

INSTYTUT GEOGRAFII
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRZEGLĄD
GEOGRAFICZNY

KWARTALNIK
Tom XXXVII, zeszyt 1

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1965

WIOSNA I LIECZNIKI
WIOSNA I LIECZNIKI

PRZEGLĄD
GEOGRAFICZNY

WIOSNA I LIECZNIKI
Tom XXXVII, 1902

WARSZAWA
WYDAWNICTWO NAUKOWE
PANSTWOWE
WARSZAWA 1902

INSTYTUT GEOGRAFII
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

KWARTALNIK

Tom XXXVII, zeszyt 1

PAŃSTWOWE
WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1965

<http://rcin.org.pl>

KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor naczelny Stanisław Leszczycki, *redaktorzy działów*: Jerzy Kondracki, Jerzy Kostrowicki, *członkowie komitetu*: Rajmund Galon, Mieczysław Klimaszewski, *sekretarz redakcji* Antoni Kukliński

RADA REDAKCYJNA

Józef Barbag, Julian Czyżewski, Jan Dylak, Kazimierz Dziewoński, Adam Malicki, Bolesław Olszewicz, Maria Kielczewska-Zaleska, August Zierhoffer

Adres Redakcji: Instytut Geografii PAN
Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE WARSZAWA, UL. MIODOWA 10

Nakład 2160 (2025 + 135) egz.	Oddano do składania 12.XI.1964 r.
Ark. wyd. 25,75, druk. 17,0 + wkł.	Podpisano do druku w kwietniu 1965 r.
Papier ilustr. 70 g, 70 × 100, V kl.	Druk ukończono w kwietniu 1965 r.
Cena zł 25,—	Zam. 3720. E-44.

Lubelskie Zakłady Graficzne im. PKWN — Lublin, ul. Unicka 4.

LUDWIK STRASZEWICZ

Aglomeracja Londynu

Greater London Conurbation

Zarys treści. Autor przedstawia historię Londynu, wyjaśniając drogi rozwoju tej wielkiej metropolii świata, której indywidualność przerasta wszelkie znane nam przykłady wielkich miast. Analizując podstawowe elementy jego znaczenia gospodarczego: przemysł, port i potęgę handlową City, omawia główne cechy struktury przestrzennej Wielkiego Londynu, gdzie na zwarto zabudowanej przestrzeni blisko 2 tys. km² zamieszkuje ponad 8 milionów ludzi.

Londyn znajduje się na czele wielkich metropolii świata. Nie tylko dlatego, że przez długie dziesiątki lat wyprzedzał inne miasta liczbą zaludnienia, a teraz nieznacznie tylko ustępuje pod tym względem Nowemu Jorkowi i Tokio, ale przede wszystkim ze względu na swoją wyjątkową pozycję jako światowe centrum gospodarcze, kulturalne i polityczne, nie mające równych ani w starym, ani w nowym świecie.

Każde miasto, obojętnie jakiej wielkości, ma swoje indywidualne cechy różniące je od innych osiedli. W miastach dużych te indywidualne cechy zaznaczają się zazwyczaj dość mocno, a pomiędzy miastami wielkimi znacznie rzadziej znajdujemy cechy podobieństwa. Wielkie aglomeracje są odmienne zarówno krajobrazem i fizjonomią, jak funkcjami gospodarczo-społecznymi, charakterem zabudowy, nastrojem, zamożnością itd. Nie ma na świecie dwóch jednakowych Sztokholmów lub Sajgonów; jest tylko jedna Moskwa, Berlin lub Sydney, choć w wielu z nich odnajdujemy jakieś wspólne cechy, czego dowodem są chociażby takie określenia, jak: „Paryż wschodniej Europy” lub „mały Paryż”, „Wenecja północy”, „polski Manchester” i wiele innych.

Londyn nie jest podobny do żadnego innego miasta. Jego indywidualność przerasta wszelkie inne znane nam przykłady wielkich miast świata. W niniejszym studium zajmiemy się właśnie tą wielką indywidualnością. Jest rzeczą jasną, że nie powiemy o niej wszystkiego, gdyż Londyn jest nie tylko wielkim miastem, ale i wielkim tematem o niekończących się problemach. Autorzy wydanej ostatnio książki o Wielkim Londynie piszą w przedmowie: „London is so vast complex that any book about it must be highly selective”¹. Jest to prawda, o której zawsze muszą pamiętać i ci, co o Londynie piszą, i ci, co o nim czytają.

Geografowie zajmujący się Londynem zaraz na wstępie swych studiów i dociekań napotykają na trudności, które znany angielski

¹ J. T. Coppock and H. C. Prince. *Greater London*. London 1964.

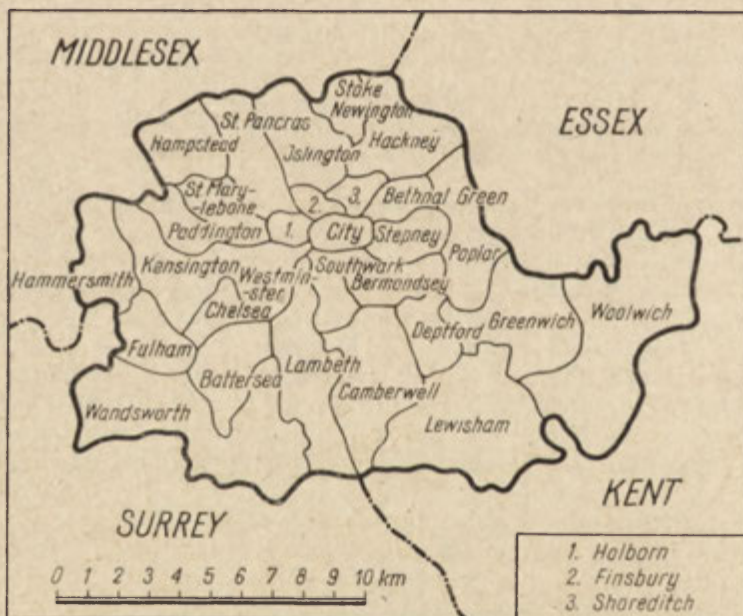
specjalista londyński P. Hall ujął w lapidarnej formie, pisząc, że pierwszym problemem Londynu jest jego zdefiniowanie².

Istnieją dziś przynajmniej cztery pojęcia Londynu, które najłatwiej przedstawić w aspekcie historycznym, gdyż powstawały one w miarę rozrastania się miasta. Są to:

1. City of London, dziś jedna z dzielnic śródmieścia, mająca odrębną administrację komunalną w historycznych granicach 2,5 km².

2. London County Council (L. C. C.), powstała w 1888 r. organizacja komunalna, skupiająca City i 28 okolicznych jednostek samorządowych (Metropolitan Boroughs) o ogólnej powierzchni 304 km².

3. Greater London Conurbation, luźna organizacja obejmująca poza London County Council rozległe okoliczne tereny Kentu, Surrey, Middlesex, Herts i Essex, należące do 65 Municipal Boroughs o łącznej powierzchni 1870 km².



Ryc. 1. London County Council

4. London Region obejmujący dzisiejszy obszar zabudowany i rozległe zaplecze związane bezpośrednio z metropolią ścisłymi więzami społeczno-gospodarczymi. Według P. Halla³ wielkość regionu Londynu wynosi około 7 tys. km².

Londyn sięga swymi dziejami czasów rzymskich. Na północ od Tamizy na dwóch niewielkich wzniesieniach żwirowej terasy znajdowało się ówczesne Londinium. Sieć dobrych rzymskich dróg zbiegała się tu radialnie, a położenie nad żeglowną rzeką dawało znaczne korzyści handlowe. Skrajem wyniosłości terenu biegły mury opasujące powierzchnię 133 ha.

² P. Hall. *London 2000*. London 1963.

³ P. Hall, op. cit.

Fortyfikacje nie uchroniły jednak miasta zdobytego i zniszczonego w V wieku przez zwycięskich Sasów. Dwa wieki później miasto saskie uległo najeźdźcom duńskim i odbudowane zostało dopiero w 882 r. przez saskiego władcę Alfreda. Ta data oznacza właściwy początek dzisiejszego Londynu.

W tym samym czasie powstał na zachód od City of London nad Tamizą, na terasie zalewowej otoczonej bagnami klasztor, który dał początek nowemu centrum: miastu Westminster. Przez wiele wieków te dwa sąsiednie miasta współzawodniczyły ze sobą o palmę pierwszeństwa w koronie brytyjskiej. W 1042 roku Edward Wyznawca ustanowił Westminster stolicą państwa, potem w ciągu dwustu lat ugruntowała się jego pozycja jako centrum politycznego Anglii. W XII wieku Henryk II przeniósł tam skarbiec z dawnej stolicy, Winchesteru, a w kilkadziesiąt lat później Henryk III ustanowił trybunał koronny. Tak więc Westminster był siedzibą dworu, parlamentu i sądownictwa⁴.

Natomiast City of London wzrastała dzięki rozwojowi handlu głównie z miastami hanzeatyckimi⁵. Początkowo nie przekraczała obszaru zakreślonego niegdyś murami rzymskimi, później w XII wieku, po zniszczeniu murów od strony Tamizy dołączono do niej przedmieście położone na prawym brzegu rzeki, za tak zwanym Old London Bridge. Budowa tego mostu była ważnym wydarzeniem w dziejach miasta. Jak stwierdza J. Bird⁶ drewniany most istniał już w okresie saskim i jego istnienie było nierozdzielnie związane z życiem gospodarczym miasta, ale można się domyślać, że stały kamienny most ugruntował pozycję City, odcinając jednocześnie konkurencyjny Westminster od morza. Wspomniany autor bardzo mocno podkreśla rolę Tamizy w rozwoju Londynu, pisząc: „The Thames made London”.

Nowo zbudowany most nie tylko przyczynił się do ekspansji miasta na południe i do jego terytorialnego wzrostu, ale również był on początkiem portu londyńskiego, który powstał po obu stronach przyczółka na południowym brzegu rzeki. Z czasem miasto przesunęło się również na zachód. Po upadku klasztoru westminsterskiego, który władał większością terenów wokół City, miasto objęło swymi granicami przedmieścia leżące na zachód za rzeką Fleet i ostatecznie obszar City of London wynosił (i wynosi do dziś) 247 ha, czyli dwukrotnie więcej niż za czasów rzymskich.

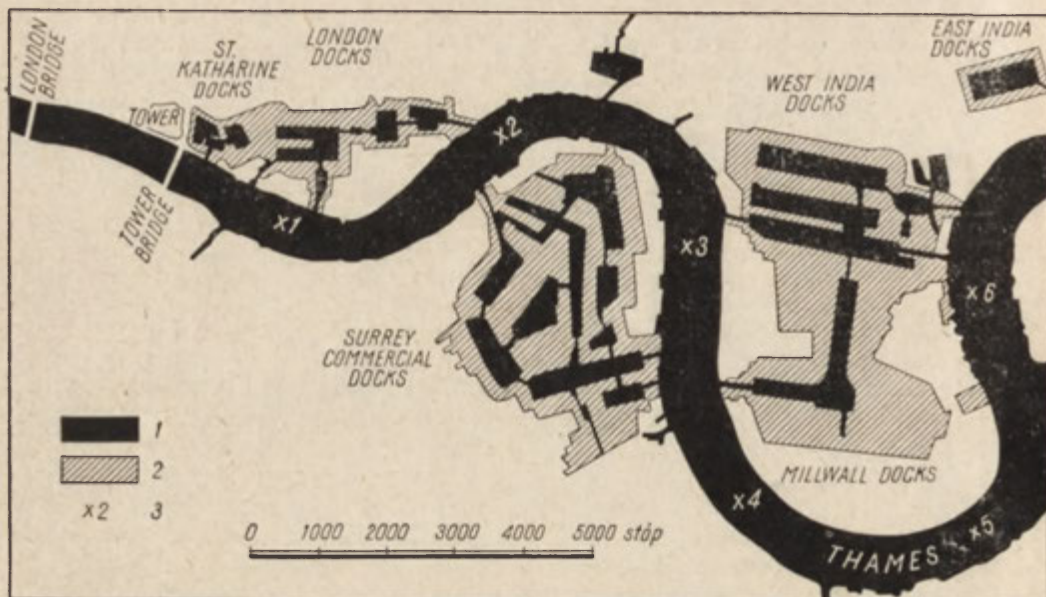
W połowie XVII wieku Londyn był już wielkim półmilionowym miastem, największym centrum gospodarczym ówczesnego świata. Mimo swej potęgi ekonomicznej „miasto w 1660 roku było nadal średnio-wieczne, asanitarne i przeludnione. Gęsto zabudowane, o wąskich uliczkach, przypominało plaster miodu o odrażającym wyglądzie. Pozbawione zdrowej wody było niebezpieczne dla zdrowia i narażone na ciągłe ryzyko pożarów”⁷. W tym czasie na City of London posypały się klęski. W 1665 r. zaraza zdziesiątkowała ludność, a w rok później olbrzymi pożar strawił obszar 177 ha, czyli 3/4 miasta, pozabawiając

⁴ D. F. Stevens. *The Central Area*, w dziele zbiorowym *Greater London*. London 1964, s. 167—201.

⁵ Rolę handlu w rozwoju Londynu podkreśla mocno G. M. Trevelyan. *Historia społeczna Anglii. (English Social History)*, tłumaczenie polskie. Warszawa 1961.

⁶ J. Bird. *The Geography of the Port of London*. London 1957.

⁷ D. F. Stevens, op. cit.



Ryc. 2. Port londyński — część zachodnia. 1 — powierzchnia wodna, 2 — tereny portowe. 3 — odległość od London Bridge w milach

Port of London — western part. 1 — water surface, 2 — port areas, 3 — Distance from London Bridge in miles

80 tys. mieszkańców dachu nad głową. Te daty rozpoczynają nową epokę w dziejach miasta, które praktycznie biorąc odbudowuje się od podstaw.

Ta nowa epoka charakteryzuje się ekspansją terytorialną. Londyn i Westminster łączyły się teraz powoli wzdłuż Strandu, gdzie budowali swe domy bogaci kupcy. W końcu XVII w. powstał West-End w okolicach Picadilly i St. James, a w początku XVIII w. arystokratyczna dzielnica Mayfair. Nieco później zabudowały się okolice Hanover i Grosvenor Sq, tak że w końcu tego wieku obszar pomiędzy Hyde Parkiem i City miał już dzisiejszy wygląd, a leżąca poza Oxford Street wieś St. Mary-le-Bourne stała się wspaniałą dzielnicą rezydencjonalną, gdzie później powstały: British Museum i Uniwersytet.

Do połowy XVIII w. jedyny most na Tamizie ograniczał rozwój miasta w kierunku południowym. W 1750 r. został zbudowany drugi, konkurencyjny most: Westminster Bridge, a potem w ciągu kilkudziesięciu lat jeszcze cztery inne.

W wieku XIX na rozwój miasta zaczął coraz bardziej oddziaływać nowoczesny przemysł, chociaż jego rola była daleko mniejsza od handlowego ośrodka City i portu. Przemysł ten lokował się na obrzeżu City (głównie w East-End) oraz na dalszych przedmieściach i osiedlach podmiejskich. Nieporównanie większe znaczenie dla ówczesnego Londynu miała jednak budowa doków portowych, a utworzenie nowoczesnego portu zdecydowało o określonym kierunku rozwoju miasta, zwłaszcza jego części wschodniej.

Wiek XIX jest wiekiem świetnego rozwoju Londynu. J. T. Coppock pisze, że „początek ery kolejnictwa może być umownie uważany za początek rozwoju nowoczesnego Londynu”⁸. W latach trzydziestych XIX w. obszar zabudowany Londynu wynosił ca 260 km², czyli około stokrotnie więcej od obszaru City of London. Teren ten zamieszkiwało około 2 miliony mieszkańców.

Rozwój komunikacji masowej, początkowo tramwajów konnych, a potem kolei podmiejskich i od 1863 r. miejskiej kolei podziemnej (metra), zdecydował o rozwoju peryferycznie położonych osiedli, głównie dzielnic mieszkalnych. Oczywiście istniejący w tym czasie podział na dawne miasta i wsie, na City of London i samodzielne okoliczne boroughs był anachronizmem niemożliwym do tolerowania. Toteż w 1888 r. obszar City, Westminsteru i okolicznych 27 jednostek komunalnych (miast lub osiedli mieszkalnych — Metropolitan Boroughs) o powierzchni 117 mil² czyli około 304 km², stanowiący faktycznie jedno miasto o ciągłej zabudowie, został złączony więzami wspólnej organizacji pod nazwą London County Council, który zamieszkiwało około 4 milionów osób⁹.

Miasto nadal wzrastało bez przerwy. Zwiększało się zaludnienie London County Council, a przede wszystkim rozwijały się bliższe i dalsze przedmieścia. Coraz bardziej też zarysowywał się rozdział funkcjonalny poszczególnych dzielnic, jaskrawo zaznaczający się zmianami w rozmieszczeniu ludności. W 1881 r. w tak zwanym dziś zewnętrznym Londynie, to jest na terenie Wielkiego Londynu, poza L. C. C., zamieszkiwało 940 tys. osób. Po trzydziestu latach, kiedy zaludnienie miasta (L. C. C.) wzrosło o pół miliona, osiągając szczytowe zaludnienie w swej historii — 4,5 milionów mieszkańców, zewnętrzny Londyn zwiększył liczbę ludności o blisko 2 miliony, czyli ponad trzykrotnie.

Miasteczka i wsie wokół Londynu wzrastały nie tylko jako osiedla mieszkalne. Coraz częściej powstawały tam fabryki, nieraz przenoszone z Londynu, a znajdujące tam tańsze tereny pod rozbudowę i wolną siłę roboczą w postaci ludności wiejskiej napływającej w tym czasie masowo z okolic rolniczych do miast przemysłowych.

Przed I wojną światową obszar zabudowy Londynu rozciągał się na dystansie 29 km od Edmonton na północy do Croydon na południu i od Ealing na zachodzie do Woolwich na wschodzie¹⁰.

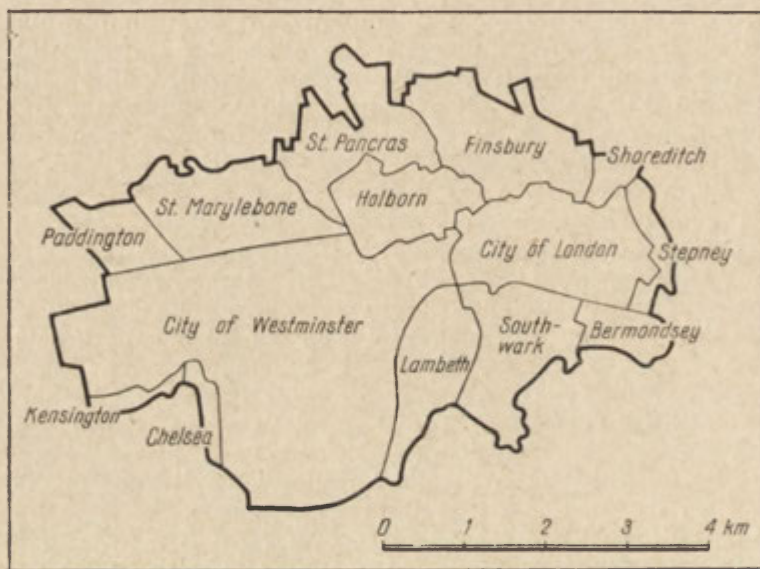
Najżywotniejszym okresem w rozwoju terytorialnym miasta było jednak dwudziestolecie międzywojenne. Obszar zabudowany wzrósł wówczas blisko dwukrotnie, podczas gdy jego zaludnienie zwiększyło się o niespełna 1/5, z tym, że w London County Council zmniejszyła się do 4 milionów, a w „Londynie zewnętrznym” wzrosło do 4,7 milionów. Rok 1939 był szczytowym, jeśli chodzi o liczbę mieszkańców Wielkiego Londynu. Od tego czasu zaludnienie tak zwanej „konurbacji” zmniejsza się zdecydowanie, zwłaszcza samego L. C. C., choć i Londyn „zewnętrzny” po osiągnięciu w 1951 r. liczby 5 milionów mieszkańców zaczął zmniejszać swoje zaludnienie.

⁸ J. T. Coppock. *A general view of London and its Environs*, w dziele zbiorowym *Greater London*. London 1964, op. cit.

⁹ Powstanie L. C. C. nie zlikwidowało zupełnie dawnej organizacji komunalnej, odrębności poszczególnych miast i ich instytucji samorządowych, które istnieją do dziś.

¹⁰ J. T. Coppock. *A general view of London*, op. cit.

Pojęcie Wielkiego Londynu zostało częściowo zrealizowane przed dwudziestu laty. Obejmuje on poza London County Council 65 jednostek komunalnych (Municipal Boroughs) należących do 5 okolicznych hrabstw: Kentu na południowym wschodzie (7 boroughs), Surrey na południu (16 boroughs), Middlesex na zachodzie (25 boroughs), Herts na północy (6 boroughs) i Essex na północnym zachodzie (11 boroughs). Jego granice zbliżone są do koła o promieniu około 24 km od Charing Cross koło Westminsteru. Według spisu z 1961 r. The Greater London lub Greater London Conurbation zajmuje obszar 720 mil² czyli około 1870 km², z czego $\frac{1}{6}$ przypada na L. C. C., a $\frac{5}{6}$ na tereny zewnętrzne.



Ryc. 3. Obszar centralny w r. 1961

Central area in 1961

Wielki Londyn otoczony jest Green Belt, to jest szeroką strefą zieloną, w obrębie której wykluczona została zabudowa miejska zgodnie ze słynnym planem Abercrombie'ego¹¹. Po wojnie na tym obszarze powstało 8 nowych miast, których zadaniem jest odciążenie Londynu, a które w 1962 r. liczyły 350 tys. mieszkańców. Green Belt razem z obszarami położonymi dalej, lecz związanymi funkcjonalnie z metropolią określane są często jako region londyński z ludnością liczącą około 12,5 miliona osób¹².

W przeciwieństwie do innych wielkich metropolii europejskich, które rozwinęły się w oparciu o spełniane funkcje społeczne, Londyn

¹¹ *Greater London Plan* wykonany w latach 1944–45 pod kierunkiem prof. Patrica Abercrombie'ego i nazwany jego imieniem. Był on podstawą słynnej ustawy z 1947 r. wprowadzającej w życie zasady tego planu, m. in. utworzenie strefy zielonej.

¹² P. Hall w swojej książce *London 2000*, op. cit. używa pojęcia „London Region” o powierzchni około 7 tys. km² i zamkniętego w promieniu 65 km od Charning Cross.

osiągnął swoją wielką pozycję dzięki czynnikom gospodarczym. Siedziba dworu królewskiego, centralnych instytucji państwowych i rządu odgrywała w rozwoju miasta znacznie mniejszą rolę niż na przykład w Paryżu, który w dużym stopniu temu właśnie zawdzięcza swój wspólny rozwój¹³. Nie należy jednak, jak to robią geografowie angielscy — specjaliści problematyki londyńskiej, pomijać zupełnie tej roli. Niewątpliwie rozwój Londynu był w pewnym stopniu — zwłaszcza w XIX i w początku XX w. — funkcją rozwoju i potęgi Imperium Brytyjskiego.

Jean Chardonnet w swoim doskonałym studium o Londynie, zastanawiając się nad jego gospodarczym znaczeniem wymienia cztery dominujące elementy, splatające się nierozdzielnie ze sobą, a tworzące „l'un des monstres économiques les plus exceptionnels de notre civilisation”¹⁴. Jest więc Londyn ogromnym portem, ciągnącym się wzdłuż Tamizy dziesiątkami kilometrów, największym w Wielkiej Brytanii, przez długi czas największym na świecie, a do niedawna drugim po Nowym Jorku. Jest wielkim centrum finansowym opartym o potężną City z licznymi giełdami towarowymi i pieniężnymi, składami i instytucjami sprzedaży, bankami i wreszcie z jedyną na świecie organizacją ubezpieczeń morskich Lloyd's. Jest on również ogromnym ośrodkiem produkcji przemysłowej z tysiącami fabryk rozmaitej gałęzi przemysłu przetwórczego, zatrudniających ponad półtora miliona pracowników. Jest na koniec wielką aglomeracją ludności, skupiającą, jak powiedziano wyżej, ponad 8 milionów osób w Greater London, a ponad 12 milionów w London Region.

Dwa wstępnie wymienione elementy: port i potęga handlowo-ekonomiczna, które do wybuchu I wojny światowej zapewniały Londynowi czołową pozycję światową, tracą powoli na znaczeniu. Jak jednak podkreśla Chardonnet, mamy tu wspaniały przykład umiejętnego dostosowania się do nowych warunków ekonomicznych. Z wielkiego centrum handlowo-portowego Londyn przeistoczył się w olbrzymie centrum przemysłowe oparte o chłonny wewnętrzny rynek brytyjski. Funkcja przemysłowa, niegdyś drugorzędna, stała się dziś wiodącą, do czego przyczyniło się doskonałe wykorzystanie szerokiej możliwości tego ośrodka, zarówno olbrzymiego portu, jak i zamożności centrum finansowego City.

Londyn jest największym ośrodkiem przemysłowym Wielkiej Brytanii. Znajduje się tu około 40 tysięcy mniejszych i większych fabryk, a ogólne zatrudnienie na terenie Wielkiego Londynu wynosiło w 1961 r. ponad 1600 tys. pracowników, czyli blisko 1/4 ogólnej liczby zatrudnionych w przemyśle Anglii i Walii¹⁵. W tej wielkiej metropolii 20% wszystkich mieszkańców pracuje w zakładach produkcyjnych, a blisko połowa londyńczyków utrzymuje się z pracy w przemyśle.

Charakterystyczną cechą przemysłu londyńskiego jest jego wszechstronność. Londyn ze swoim olbrzymim zaludnieniem stanowi dla prze-

¹³ Porównaj L. Straszewicz. *Aglomeracja Paryża*. „Przegląd Geograficzny” t. XXXV, z. 4, 1963, s. 591—614.

¹⁴ J. Chardonnet. *Metropoles Economiques*. Paris 1957.

¹⁵ P. Hall. *Industrial London*, w dziele zbiorowym *Greater London*, op. cit., s. 225—245. Autor podkreśla koncentrację przemysłu w samym Londynie i na jego zapleczu, stwierdzając, że w promieniu 60 km znajduje się 1/3 wszystkich pracowników przemysłowych kraju.

mysłu niewyczerpany rezerwuar siły roboczej, jak również olbrzymi miejscowy rynek zbytu. Te właśnie społeczne czynniki stanowiły zasadnicze bodźce rozwoju tego wielkiego centrum przemysłowego. Ich działaniu sprzyjała obecność na miejscu ogromnych kapitałów, akumulowanych działalnością handlową City oraz doskonale położenie komunikacyjne (port, kanały śródlądowe, drogi kołowe i koleje).

Przemysł ciężki odgrywa w Londynie zupełnie podrzędną rolę. Przeróbką węgla zajmują się jedynie gazownie pracujące na potrzeby miasta, a także spalają go pod kotłami elektrownie rozlokowane nad Tamizą. Nie ma tam ani wielkich fabryk syntezy chemicznej, ani wytwórni włókien sztucznych. Ciężka metalurgia reprezentowana jest przez kilka zakładów przeróbczych metali nieżelaznych, a kwitnąca niegdyś produkcja stoczniowa dziś nie odgrywa większej roli ani w życiu miasta, ani w produkcji okrętowej kraju. Właściwie jedynym ciężkim przemysłem istniejącym w regionie Londynu są rafinerie ropy naftowej położone nad Tamizą, poniżej miasta. Większość z nich powstała w latach pięćdziesiątych. Są to nowoczesne zakłady przerabiające łącznie około 10 milionów ton ropy rocznie.

Największym londyńskim przemysłem jest przetwórstwo metalowe. Według spisu z 1951 r. w rozmaitych działach przemysłu metalowego — nie licząc precyzyjno-jubilerskiego, ale łącznie z elektrotechnicznym — pracowało ogółem 600 tys. osób. Najwięcej zatrudnia elektrotechnika: 180 tys. osób, następnie przemysł środków transportu: blisko 150 tys. osób.

Przemysł elektrotechniczny jest gałęzią typowo wielkomiejską, zaspokajającą potrzeby życia codziennego mieszkańców, instytucji administracyjnych i handlowych oraz innych zakładów przemysłowych i opiera się na wysokowykwalifikowanym personelu. W Wielkim Londynie istnieje wiele znanych fabryk aparatów radiowych i telewizyjnych, sprzętu domowego, dźwigów oraz rozmaitych aparatów elektrycznych. Są też zakłady wytwórcze motorów, transformatorów, kabli i wielu innych artykułów tego rodzaju. Londyn jest wreszcie wielkim światowym centrum nowoczesnej elektroniki i automatyki, wytwarzając wiele nowoczesnych aparatów z tej dziedziny.

W zakresie produkcji środków transportu Londyn ustępuje wprawdzie Paryżowi i w Wielkiej Brytanii kilku innym ośrodkom przemysłu samochodowego, jest jednak dużym centrum o szerokim wachlarzu produkcji. Wytwarza się tu samochody i samoloty oraz urządzenia służące do ich wyposażenia, zwłaszcza rozmaite części specjalne. Są wytwórnice traktorów, a także rozmaitego rodzaju pojazdów niemotorowych: rowerów, ciągników itp.

Podobny charakter ma przemysł chemiczny, zatrudniający około 100 tys. pracowników. Nie ma tu wielkich zakładów produkcji podstawowej, natomiast znajduje się wiele fabryk artykułów konsumpcyjnych, a więc: farb, lakierów, werniksów, żywic, politur, wszelkiego rodzaju tuszów i atramentów, mas plastycznych i wyrobów z plastiku, tłuszczów jadalnych, mydeł i kosmetyków itd. Jest tu także wiele wytwórni farmaceutycznych o światowym znaczeniu, jest przemysł chemiczny pracujący na usługi fotografii itd.

Specjalne znaczenie dla mieszkańców Londynu ma przemysł spożywczy, nastawiony głównie na miejscowych odbiorców. Zatrudnia on

blisko 150 tys. pracowników, czyli około 9% ogólnej liczby zatrudnionych w przemyśle Greater London.

Znacznie więcej pracowników zatrudniają gałęzie produkcji zaspokajające potrzeby ubioru. W starych tradycyjnych gałęziach londyńskich: włókienniczej, odzieżowej i obuwniczej pracuje około 300 tys. osób, czyli blisko $\frac{1}{5}$ wszystkich pracowników przemysłowych. Przemysł ten, zwłaszcza produkcja bielizny i odzieży, osiągnął swój największy rozkwit w okresie wiktoriańskim, kiedy to utrzymywało się zeń ponad 10% ludności Londynu.

Przemysł odzieżowy koncentruje się zazwyczaj w wielkich miastach. Zjawisko to obserwujemy również w Paryżu i Berlinie, chociaż wydaje się, że aktywność Londynu jest w tym zakresie bez porównania większa. Produkcja odzieżowa miała tu głównie charakter chałupniczy, a rozwinęła się na większą skalę w drugiej połowie zeszłego stulecia. Zajęli się nią zwłaszcza Żydzi, którzy wielką falą napłynęli w tym czasie do Londynu z Europy Wschodniej¹⁶. Zamieszkivali oni rozmaite okolice East-Endu, zwłaszcza Whitechapel, gdzie do dziś pełno jest małych i średnich zakładów krawieckich i małych fabryczek konfekcji, stosujących tradycyjną ręczną technikę produkcji. Podobnie jak w Paryżu, produkcja ta jest skoncentrowana w ściśle określonych dzielnicach miasta, często w lokalach mieszkalnych, gdyż znaczna część wytwórców pracuje w domu. Są to zresztą w większości kobiety¹⁷.

Londyński przemysł odzieżowy reprezentują trzy główne działy: krawiectwo męskie, damskie i bieliźniarstwo. Koncentrację przestrzenną wykazują zwłaszcza działy krawieckie. Krawiectwo męskie grupuje się przede wszystkim w Stepney, Hackney i Westminster, a krawiectwo damskie — w St. Marylebone, Westminster i Stepney¹⁸. Na ogólną liczbę 185 tys. zatrudnionych w 1951 roku — 82 tys. osób zatrudniało krawiectwo męskie, 55 tys. osób — damskie i 14 tys. osób — bieliźniarstwo.

Obok produkcji odzieżowej tradycyjnym przemysłem londyńskim jest meblarstwo. Londyn jest głównym angielskim centrum tego przemysłu, który rozwinął się tu w oparciu o port, ułatwiający dostawy wszelkiego rodzaju importowanego drewna oraz o chłonny rynek miejscowy: arystokrację i dorabiające się sfery mieszczańskie. P. G. Hall wyróżnia następujące główne działy londyńskiego meblarstwa, charakteryzujące się odmienną lokalizacją: West-End jest więc rejonem produkcji na zamówienie, w okolicy Tottenham zgrupowały się zakłady dostarczające swe wyroby bezpośrednio do miejscowych sklepów, East-End natomiast to dzielnica gotowych mebli sprzedawanych przez organizację hurtu¹⁹.

Rozwój meblarstwa rozpoczął się przed okresem wielkiej imigracji żydowskiej do Londynu, toteż Żydzi odegrali w nim mniejszą rolę niż w produkcji odzieżowej. Po I wojnie światowej zaznaczyła się tendencja przenoszenia fabryk mebli poza Londyn. Ostatnio w 1954 r. powstały duże zakłady meblarskie w nowym mieście Harlow. Ogółem w przemyśle drzewnym Londynu pracuje obecnie ponad 90 tys. osób. Podobnie

¹⁶ P. G. Hall. *The Industries of London since 1861*. London 1962.

¹⁷ J. Klatzmänn. *Le travail a domicile dans l'industrie parisienne du vêtement*. Paris 1957.

¹⁸ P. G. Hall. *The Industries of London*, op. cit.

¹⁹ P. G. Hall. *The Industries of London*, op. cit.

jak w przemyśle odzieżowym są to małe zakłady, często o charakterze rzemieślniczym, dostarczające swoje wyroby bezpośrednio do sklepów detalicznych.

Najbardziej jednak typowym przemysłem londyńskim jest poligrafia. Drukarstwo znane było w Londynie już od XVI w., zwłaszcza w zachodniej części City przy Fleet Street. Rozwinęło się ono gwałtownie w drugiej połowie XIX w. jako funkcja rozwoju i demokratyzacji literatury, rozwoju prasy oraz wprowadzenia taniej taryfy pocztowej na przesyłanie druków. Zwłaszcza po 1860 r., kiedy wprowadzenie szybko drukujących maszyn pozwoliło na ogromne powiększenie nakładów gazet, drukarstwo stało się jedną z najpoważniejszych londyńskich branż przemysłowych.

Prasa londyńska jest w niesłychanym stopniu skoncentrowana przy jednej ulicy, na przestrzeni kilkuset metrów. Przy Fleet Street sąsiadują ze sobą wielkie redakcje gazet wychodzących codziennie w wielkich formatach objętości kilkudziesięciu stron, w milionowych nakładach. Oczywiście wymagają one zaplecza technicznego: wielkich, zmechanizowanych zakładów graficznych. Toteż połowa wszystkich drukarzy angielskich pracuje w Londynie, a z tego połowa w City w okolicach Fleet Street. Inne działy poligrafii nie są tak skoncentrowane i City nie odgrywa tu tak dominującej roli. Ogółem w 1951 r. w County of London pracowało 110 tys. poligrafików. Poza nielicznymi wielkimi i dużymi zakładami, większość stanowią średnie i małe drukarnie i litografie, a przeciętne zatrudnienie w zakładzie wynosi 31 osób.

Wraz z przemysłem pepierniczym i produkcją papeterii jest to gałąź produkcji odznaczająca się wysokim zatrudnieniem. W 1951 r.

Tabela 1

Zmiany zaludnienia Londynu w latach 1841—1961
w tys. osób

Rok	Greater London	Outer London Dzielnice zewnętrzne	Inner London — London County Council			
			ogółem	Central Area	City	St. Mary-lebone
1841	2 239	290	1 949	—	124	138
51	2 685	322	2 363	—	128	158
61	3 327	419	2 808	754	112	162
71	3 890	628	3 261	•	75	159
81	4 770	910	3 830	•	51	155
91	5 638	1 410	4 228	•	38	144
1901	6 586	2 050	4 536	560	27	133
11	7 256	2 734	4 521	•	20	118
21	7 488	2 963	4 485	379	14	104
31	8 216	3 819	4 397	•	•	•
39	8 728	4 715	4 013	•	•	•
51	8 348	5 000	3 348	•	•	•
61	8 172	4 977	3 195	214	5	69

w Wielkim Londynie przemysł papierniczo-poligraficzny zatrudniał blisko 180 tys. osób.

Omawiając przemysł londyński, trzeba zwrócić uwagę na charakterystyczną tendencję jego rozwoju. Analizując statystykę zatrudnienia w okresie ostatniego stulecia, stwierdzamy trzykrotny wzrost liczby pracowników. Oznacza to, że już w latach sześćdziesiątych XIX w. Londyn był dużym centrum produkcyjnym. Dominowała w nim wówczas pro-

Tabela 2

Zatrudnienie w Londynie w Greater London
w tys. osób

Działy gospodarki	L a t a		
	1861	1921	1951
Rolnictwo, rybołówstwo, leśnictwo	43	28	17
Górnictwo i przerób wyrobów górniczych	9	19	36
Przemysł przetwórczy	469	1 053	1 522
Budownictwo	98	147	283
Zaopatrzenie w wodę, gaz, elektryczność	4	50	85
Transport i komunikacja	138	347	420
Ubezpieczenia, banki, finanse	34	110	187
Handel	138	535	599
Inne	546	927	1 139
Ogółem	1 479	3 216	4 288

Wg P.G. Hall *The Industries of London*

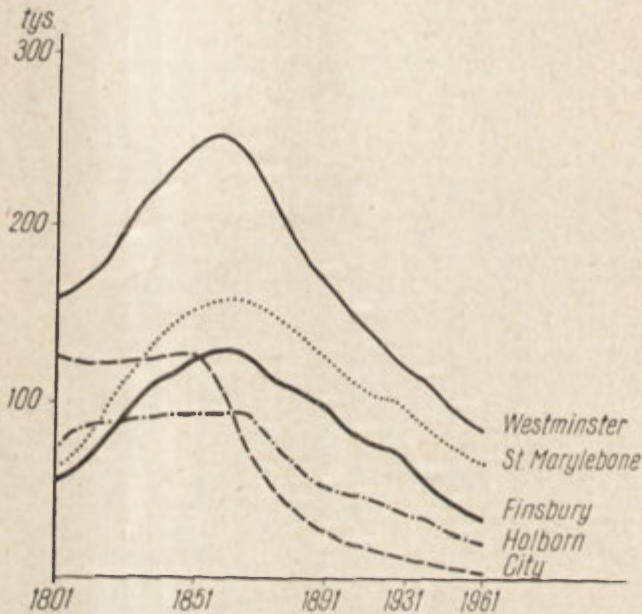
dukcja odzieżowa (ponad 40% wszystkich pracowników przemysłowych), a we wszystkich działach przemysłu metalowego zatrudniano poniżej 90 tys. osób. Było to niespełna 20% wszystkich pracowników przemysłowych i przeszło dwukrotnie mniej niż w branży odzieżowej. Do ważniejszych wówczas należały branże: papiernicza i poligraficzna, włókiennicza, skórzana, spożywcza, drzewna i precyzyjno-jubilerska.

Po dziewięćdziesięciu latach, w 1951 r., statystyki notowały ten sam poziom zatrudnienia we włókiennictwie i produkcji odzieżowej oraz w przemyśle stoczniowym. Największy wzrost nastąpił w branży metalowej, nie mówiąc o nowych gałęziach (elektrotechnika, chemia).

W okresie wiktoriańskim przemysł koncentrował się w dzielnicach centralnych, głównie w East-End, a nieco później na zachodzie, w St. Pancras, St. Marylebone, Westminster. Po I wojnie światowej nastąpił okres gwałtownej industrializacji zewnętrznych dzielnic Londynu. Do dzielnic peryferyjnych; głównie Middlesex, przenosiło się z zatłoczonego śródmieścia wiele fabryk mebli, maszyn, aparatów itd., znajdując tam lepsze i tańsze tereny przemysłowe. Obok tego powstawały w tych dzielnicach nowe fabryki, stosujące technologie dotychczas zupełnie nieznanne.

W dzielnicach centralnych koncentruje się dziś przemysł w City (drukarstwo) i na jej obrzeżu. W East-Endzie, zwłaszcza na Whitechapel, dominuje nadal produkcja odzieżowa, wyciskając specyficzne piętno

na fizjonomii tej dzielnicy²⁰. W centrum Londynu produkuje się też meble i aparaty elektryczne, papeterię, kosmetyki, przedmioty precyzyjne, wyroby jubilerskie i rozmaite artykuły luksusowe. Mimo rozwoju przemysłu w dzielnicach zewnętrznych, centrum miasta zachowało nadal charakter produkcyjny. Świadczy o tym koncentracja pracowników przemysłowych. Na obszarze wiktoriańskiego Londynu, w 1954 r. na



Ryc. 4. Zmiany w zaludnieniu dzielnic centralnych (według J. T. Coppock and Hugh C. Prince *Greater London*)

Population changes in central areas (according to J. T. Coppock and Hugh C. Prince *Greater London*)

powierzchni 12 km² pracowało ogółem 130 tys., a na 39 km² — 265 tys. pracowników przemysłowych²¹. Ogółem w tak zwanym Victorian Manufacturing Belt pracuje ponad 1/3 wszystkich zatrudnionych w przemyśle. Nad Tamizą znajdują się fabryki przemysłu ciężkiego, zaopatrujące Londyn w energię elektryczną, gaz, cement, przetwory ropy naftowej i inne. Ich lokalizacja związana jest ściśle z warunkami transportu.

W latach dwudziestych powstały dzielnice przemysłowe zachodniego Middlesexu i doliny rzeki Lea, które w 1931 r. liczyły już ponad 100 tys. pracowników przemysłowych²². W 1951 r. ponad 1/4 wszyst-

²⁰ Jak podaje J. E. Martin, *Three elements in the industrial geography of Greater London* w dziele zbiorowym *Greater London*, op. cit., s. 246—264, w 1955 r. w dzielnicy East-End na powierzchni około 260 ha znajdowało się 900 zakładów odzieżowych z zatrudnieniem około 17 tys. pracowników.

²¹ J. E. Martin. *Three elements in the industrial geography of Greater London*, w dziele zbiorowym *Greater London*, op. cit. s. 246—264.

²² Interesujące studium uprzemysłowienia tych dzielnic zawiera praca D. H. Smith. *The industries of Greater London*. London 1933.

kich pracowników przemysłowych Greater London zatrudniały zakłady w Middlesex. Skoncentrowana jest tu zwłaszcza produkcja elektryczna i mechaniczna.

Przemysł środków transportu, który w latach sześćdziesiątych ubiegłego stulecia koncentrował się w dzielnicach centralnych: St. Pancras, Westminster i Marylebone, znajduje się obecnie w strefie zewnętrznej aglomeracji londyńskiej: w Acton, Hendon, a zwłaszcza w Dagenham. Tylko niespełna $\frac{1}{4}$ osób tej gałęzi pracuje w County of London.

Rozwój przemysłu londyńskiego był procesem samorzutnym. Gwałtowne tempo industrializacji i ujemne skutki koncentracji przemysłu w wielkim mieście skłoniły rząd brytyjski do starannego zbadania tego zjawiska i prób jego opanowania. W 1937 r. powołano

Tabela 3

Zmiany w zatrudnieniu w przemyśle na terenie Greater London
w tys. osób

Gałąź przemysłu	L a t a		
	1861	1921	1951
Metalowy — ogółem	76	270	600
w tym — środków transportu	9	59	144
stoczniowy	13	13	13
elektrotechniczny	—	51	183
Wyrobów precyzyjnych, jubilerskich itp.	21	45	70
Włókienniczy	28	23	27
Odzieżowy	197	218	185
Spożywczy	30	136	146
Drzewny	21	68	90
Papierniczy i poligraficzny	31	140	173
Skórzany i gumowy	27	79	103
Pozostały	38	23	128
Ogółem przemysł przetwórczy	469	1 053	1 522

Wg P. G. Hall *The Industries of London*

specjalną komisję działającą przez dwa lata. W wyniku jej pracy w 1940 r. ogłoszono tzw. raport Barlowa, który wysunął konieczność natychmiastowych kroków, zmierzających do zatrzymania imigracji do Londynu²³.

Wykonane w parę lat później plany Abercrombie'ego zakładały również ograniczenie wzrostu siły roboczej w Londynie i zorganizowaną decentralizację miejsc pracy na terenach zewnętrznych.

Założenia te są dziś w zasadzie obowiązujące, chociaż ich stosowanie napotyka na wiele trudności. Jedną z form ich realizacji jest popieranie rozwoju przemysłu w nowo założonych miastach okręgu londyńskiego.

²³ Raport of the Royal Commission on the Distribution of the Industrial Population znany od nazwiska przewodniczącego komisji Sir Anderson Montague Barlow.

Port londyński jest zjawiskiem równie wyjątkowym, jak i sam Londyn. Miasto położone w głębi łądu, w odległości dziesiątków kilometrów od morza stało się olbrzymim portem morskim rozwiniętym wzdłuż Tamizy na przestrzeni kilkudziesięciu kilometrów. Przyczyniły się do tego warunki naturalne: żeglowna rzeka, łatwo dostępne nabrzeża, niegdyś praktycznie nieograniczonych długości, dogodne warunki wprowadzania okrętów w porach przypływów, kiedy woda morska przelewa się w górę rzeki²⁴. Nie byłyby jednak wystarczające, gdyby nie umiejętności handlowe kupców City i konsekwentna polityka morska panujących władców kraju.

Port londyński, rozciągający się w dół rzeki poza London Bridge, od końca XII w. podlegał Corporation of City of London. Wzdłuż brzegów Tamizy, po obu jej stronach budowano nabrzeża i przystanie. W końcu XVII w. do portu zawijało rocznie około 5 tys. statków przybrzeżnych i 1200 statków dalekomorskich o średnim tonażu ponad 100 ton.

Osiemnastowieczne podboje i rozwój handlu brytyjskiego spowodowały wzrost obrotów portu. Podwoiła się liczba statków i zwiększyła się ich wielkość. W 1795 r. przybyło już około tysiąca obcych statków, nie licząc dużej floty brytyjskiej. Dla zwiększających się obrotów nabrzeża Tamizy okazały się niewystarczające. Wielkie kompanie handlu zamorskiego zaczęły budować własne doki, olbrzymie baseny o odpowiednio wyposażonych nabrzeżach, wraz z magazynami i urządzeniami transportowymi. W 1799 r. rozpoczęto budowę pierwszych doków „West India Docks”, które otworzono w 1802 r. Potem pojawiły się dalsze: East India Docks, London Docks, Surrey Commercial Docks. W drugiej połowie XIX w. rozpoczęto budowę wielkich doków oddalonych o kilkanaście kilometrów od City, zwanych później The Royal Docks. Wreszcie w latach osiemdziesiątych Kompania Indyjska rozpoczęła budowę doków w Tilbury. Wszystkie doki były z biegiem czasu rozbudowywane. Trwało to do lat dwudziestych naszego stulecia.

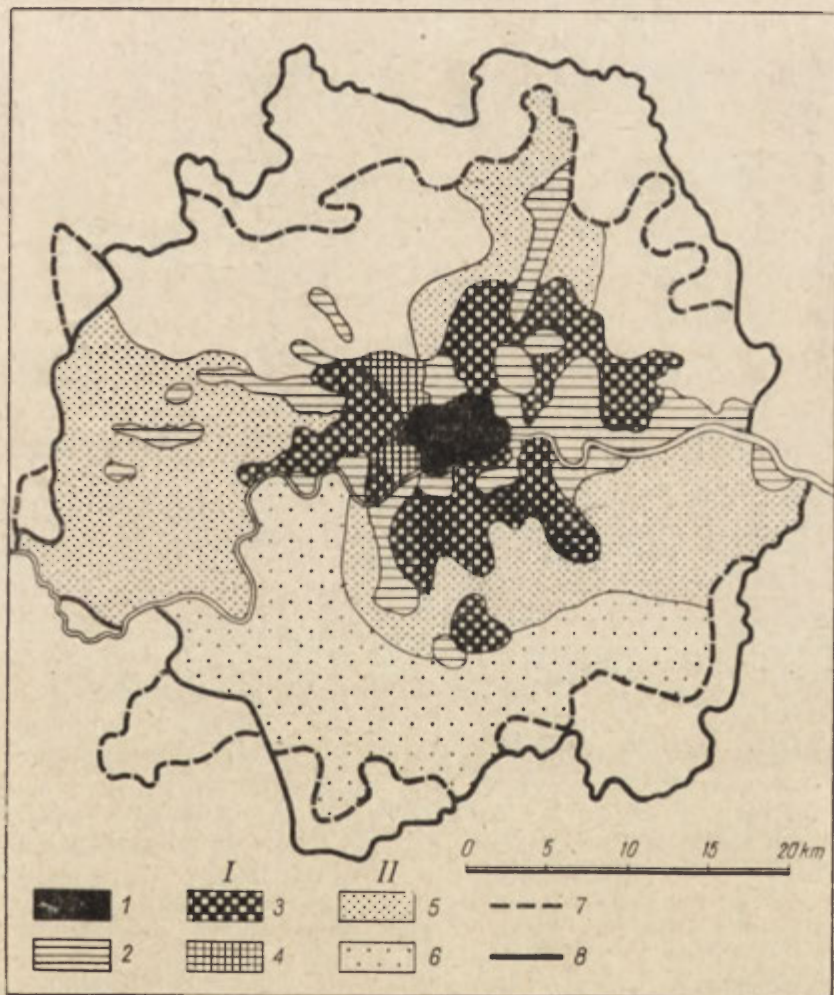
W czasie II wojny światowej doki londyńskie poniosły dotkliwe straty na skutek bombardowania lotniczego. Szczególnie ucierpiały: London i St. Katharine Docks oraz port drzewny Surrey Commercial Docks zbombardowany we wrześniu 1940 r.

Port londyński, administrowany od 1909 r. przez autonomiczny zarząd Port of London Authority (P. L. A.), składa się z dwóch zasadniczych części: Tamizy i doków. Wzdłuż rzeki znajduje się 639 rozmaitego rodzaju przystani, na rzece odbywa się też większość przeładunków ze statku na statek. Niemniejszą rolę w działalności portu odgrywają doki, zgrupowane w pięciu systemach. Pierwszy z nich rozciąga się zaraz za murami Tower, mniej więcej w odległości mili od London Bridge. Są to: London Docks, zbudowane w latach 1805—1858 i St. Katharine Docks utworzone w 1829 r. Znajdują się one w dzielnicy Stepenny, będącej rezerwuarem siły roboczej pracowników portowych i są najściślej z całego portu powiązane z organizmem miejskim.

Następne dwa systemy doków leżą w zakolach meandrującej rzeki. Powyżej, z zachodniej strony, na prawym brzegu znajdują się Surrey Commercial Docks, będące przede wszystkim portem drzewnym, a niżej,

²⁴ Jak podaje J. Bird, op. cit. przeciętna ilość wody morskiej w Tamizie w 1948 r. wynosiła: przy London Bridge — 3%, w Greenwich — 11%, w Woolwich — 22%.

ze wschodniej strony, na lewym brzegu zespół: East India Docks, West India Docks i Millwall Docks. Są one wszystkie dobrze usytuowane, mają bowiem połączenia z Tamizą zarówno ze wschodniej, jak i z zachodniej strony. Powierzchnia basenów i kubatura magazynów jest 3—4 razy większa od London Docks. Głębokość doków jest też nieco większa — ponad 10 m.



Ryc. 5. Struktura przestrzenna wielkiego Londynu (według J. T. Coppock and Hugh C. Prince, op. cit.). 1 — obszar centralny, 2 — główne koncentracje przemysłu. I — tereny mieszkaniowe śródmiejskie; 3 — lepsze, 4 — inne, II — tereny mieszkaniowe zewnętrzne; 5 — lepsze, 6 — inne, 7 — obszar ciągłej zabudowy, 8 — Greater London

Spatial structure of Greater London (according to J. T. Coppock and Hugh C. Prince, op. cit.). 1 — central area, 2 — greater concentrations of industries. I — internal residential areas; 3 — better, 4 — other, II — external residential areas; 5 — better, 6 — other, 7 — the area of compact building, 8 — Greater London

Największy ze wszystkich systemów — The Royal Docks — zajmuje mniej więcej połowę portu poza Tamizą. Zbudowane na lewym brzegu rzeki: Victoria Docks (1855), Royal Albert Docks (1880) i King George V Docks (1921) zajmują obszar około 450 ha. Położone w dole rzeki — 7—10 mil od London Bridge — mają ok. 12 m głębokości, co pozwala im na przyjmowanie nowoczesnych, głęboko zanurzających się transportowców. Specjalizują się one głównie w handlu żywnością (mięso, owoce itp.).

Piąty system doków leży w Tilbury, już poza Londynem, w odległości 25 mil od London Bridge. Jest to duży, właściwie samodzielny

Tabela 4

Doki Portu Londyńskiego

Lp.	Nazwa dokow	Odległość w milach od London Bridge	Powierz- chnia w akrach	Długość nabrzeża w milach	Głębokość w stopach
1	St. Katharine Docks London Docks	1	125	4	28
2	Surrey Commercial Docks	2—3	381	9	35
3	West India Docks Millwall Docks East India Docks	3—7	595	8	35
4	Royal Victoria and Al- bert and King George V Docks	7—10	1 112	10	45
5	Tilbury Docks	25—26	715	4	45

Wg J. Bird. *The Geography of the Port of London*

port, położony na lewym brzegu Tamizy, o powierzchni około 300 ha. Poza ruchem towarowym obsługuje on ruch pasażerski.

Port londyński przeżył już niewątpliwie swój wiek chwały. Mimo to zachowuje nadal wielką żywotność. Jego obroty przekraczają 50 milionów ton rocznie o wartości 2 milionów funtów szterlingów²⁵. W 1961 r. obsłużono ponad 200 tys. pasażerów (95 tys. wyjechało, a 116 tys. przyjechało), a około 3 milionów osób brało udział w rozmaitych przejażdżkach rozrywkowych. Londyn jest w Zjednoczonym Królestwie głównym portem importującym żywność, przede wszystkim herbatę (84% całego przywozu), mrożoną wołowinę (80%), baraninę (63%) i bekony (45%), sery (61%) itd. Wywozi się stąd pojazdy mechaniczne (47% ogólnego wywozu), papier i wyroby papierowe (54%), aparaty elektryczne (47%) itd.²⁶. W Londynie pracuje ponad 1/3 wszystkich brytyjskich dokerów. Ich liczba zresztą bardzo się zmniejszyła. Podczas gdy w 1938 r. pracowało ich około 130 tys., w 1955 r. zaledwie 80 tys. Warunki pracy dzięki wprowadzeniu rozmaitych maszyn i urządzeń

²⁵ W roku bilansowym 1961/62 obrót łącznie z przeładunkiem wyniósł 57,1 mil. ton, z czego na rozmaite paliwa przypadają 35,8 mil. ton. Według Port of London Authority, Annual Report and Accounts.

²⁶ Według J. Bird, op. cit.

bardzo się poprawiły. Na skutek długotrwałej walki związków zawodowych ograniczono czas pracy do jednej zmiany, a ostatnio zmniejszono tydzień pracy do 5 dni.

Port londyński rozciągający się na przestrzeni kilkudziesięciu kilometrów w centrum wielomilionowej aglomeracji, tej miary i znaczenia, co stolica Wielkiej Brytanii, stwarza wiele poważnych problemów w planowaniu przestrzennym. Przede wszystkim brak mostów na dolnej Tamizie zmusza władze angielskie do przebijania pod rzeką kosztownych tuneli. Drugą bardzo ważną sprawą jest obsługa komunikacyjna samego portu. Do czasów ostatniej wojny większości przewozów dokonywano pociągami, a rozbudowany odpowiednio węzeł londyński doskonale dawał sobie radę z wymaganiami portu. Obecnie rolę tę przejmują w coraz większym stopniu transport samochodowy. Na przykład, gdy w 1939 r. w dokach Tilbury na około 200 tys. ton przewiezionych koleją przypadało 28 tys. ton przewiezionych samochodami, to w 1955 r. na około 160 tys. ton przewiezionych koleją samochody przewiozły aż 315 tys. ton. Toteż rozwiązanie dojazdów drogowych do portu staje się sprawą coraz bardziej palącą.

W Londynie ponad 420 tys. osób pracuje w transporcie i komunikacji. Zatrudnienie w dokach portowych stanowi zaledwie 15% tej liczby. Znacznie więcej osób zatrudnia kolej, a ostatnio na pierwsze miejsce pod tym względem wkroczyła służba drogowa.

Pewne zmniejszenie się znaczenia Londynu jako centrum transportu morskiego wynagradza miastu lotnictwo. Od czasu wojny Londyn stał się wielkim światowym centrum komunikacji powietrznej, największym portem lotniczym Europy i jednym z największych na świecie. Wybudowane w ostatnich latach na zachodnich krańcach aglomeracji w Hounslow lotnisko staje się dużym ośrodkiem aktywności gospodarczej. W sąsiedztwie powstały warsztaty i magazyny, wielkie hotele, biura, firmy handlowe, restauracje i sklepy — zatrudniające ogółem około 25 tys. pracowników. Przez betonowe bieżnie lotniska przewija się średnio 30 samolotów na godzinę, a przez dworzec lotniczy przechodzą miliony pasażerów.

Przedstawiliśmy Londyn jako wielki ośrodek przemysłowy, port i żywotny węzeł komunikacyjny. Jest on jednak przede wszystkim wielkim centrum finansowym i handlowym, w którym ogniskuje się sieć przekazników dyspozycyjnych życia gospodarczego na wszystkich kontynentach świata. Znajdują się tu wielkie banki finansujące inwestycje w Afryce i Australii, Azji i Ameryce, giełdy decydujące o cenach herbaty na Cejlonie i bananów w centralnej Afryce, domy handlowe, dla których uprawia się kauczuk na Malajach i jute w Bengalii itd. itd.²⁷ W instytucjach finansowych, bankach i zakładach ubezpieczeń, znajdujących się w centrum Londynu, głównie w City, pracuje blisko 200 tys. ludzi, a liczba osób zatrudnionych w handlu, zarówno hurtowym, jak i detalicznym przekracza dziś 600 tys.

Znaczenie jednak tego działu gospodarki nie polega na zatrudnieniu. Przeciwnie, liczba urzędników giełd, wielkich banków, zarządów koncernów, trustów i towarzystw ubezpieczeń nie stoi w żadnym stosunku

²⁷ Doskonały opis instytucji finansowych i handlowych City znajdujemy w książce M. Cathcart Borer, *The City of London*. London 1962, s. 125.

do znaczenia gospodarczego tych instytucji i ich wpływu na rozwój miasta.

W Londynie działa wiele giełd towarowych. Chociaż, jak stwierdza J. Chardonnet, od czasów międzywojennych ich znaczenie światowe znacznie podupadło²⁸, są to nadal potężne organizacje, działające sprawnie w oparciu o wiekowe tradycje. Są więc giełdy metali i kauczuku, zboża, wełny, herbaty, futer i drogich kamieni. Światowe ceny miedzi, cyny, cynku i ołowiu są dyktowane z City, transakcje wełną dokonują się w Wool Exchange przy Coloman Street, a zakupy diamentów w Diamant Trading Company przy Helton Garden.

Handlem pieniędzmi i walorami zajmują się giełdy i liczne banki. Wymienić tu można słynne „merchant banks”, zajmujące się realizacją weksli handlowych (trat), pochodzących z transakcji dokonywanych w różnych częściach świata, nieraz o słynnych nazwiskach, jak Rothschild, Baring, Morgan, akumulujące z umiarkowanych prowizji (0,5% sumy wekslowej) olbrzymie kapitały. Inne banki zajmują się dyskontowaniem weksli, redyskontując je następnie w Banku Angielskim; inne udzielają pożyczek pod zastaw towarów, jeszcze inne trudnią się odpowiednio zyskowym lokowaniem wkładów. Obok nich pracują banki opierające swą działalność na wkładach oszczędnościowych ludności. Istnieją też specjalne organizacje ułatwiające wzajemną współpracę banków, jak na przykład słynny London Clearing House, instytucja zajmująca się wyrównywaniem wzajemnych zobowiązań systemem clearingowym i oszczędzająca w ten sposób kłopotliwego przekazywania gotówki.

Działa tu także skomplikowany system towarzystw ubezpieczeniowych. Istnieje od końca XVII w. słynne towarzystwo Lloyd's, będące największą i właściwie jedyną światową organizacją ubezpieczeń morskich, jest właściwie zrzeszeniem maklerów o bardzo specyficznej organizacji. Lloyd's, mający swych agentów we wszystkich większych portach świata, dysponuje potężnym kapitałem. Dość powiedzieć, że w jednym tylko r. 1954 wypłacił 59 milionów funtów szterlingów premii asekuracyjnych²⁹.

Poza Lloyd's w City znajdują się także inne wielkie towarzystwa ubezpieczeń i reubezpieczeń, asekurujące transakcje handlowe, fabryki, samoloty i samochody, mieszkania, zdrowie ludzkie, życie i wszelkiego rodzaju przedmioty i formy działalności człowieka. Są to potężne organizacje, które w 1954 r. wypłaciły ogółem ponad 1200 milionów funtów premii.

Zabudowa i układ przestrzenny Londynu są niepowtarzalne i jedyne na świecie. Jest to olbrzymie miasto nie tylko z powodu liczby mieszkańców, lecz również, a może przede wszystkim, ze względu na rozmiary zajmowanej powierzchni. Podczas gdy w Paryżu 5,6 milionów osób³⁰ zamieszkuje 480 km², w Londynie na 8,2 milionów osób przypada aż 1870 km² zwartej zabudowy miejskiej³¹.

Oryginalna fizjonomia Londynu, która zadziwia mieszkańców kontynentu, jest wynikiem przede wszystkim specyficznej drogi rozwoju

²⁸ J. Chardonnet, op. cit.

²⁹ J. Chardonnet, op. cit.

³⁰ Jako obszar zwartej zabudowy Paryża przyjmuję tu departament Sekwany.

³¹ Dla porównania warto przytoczyć, że granice Wielkiego Berlina obejmowały 884 km², a obecne granice Wielkiej Warszawy — 446 km².

miasta, które wzrastając nie tyle wchłaniało sąsiednie osiedla, co włączało je w jeden wielki organizm metropolitalny. Jak powiedzieliśmy na wstępie, dzisiejszy Wielki Londyn składa się z blisko stu jednostek samorządowych — boroughs, zachowujących swój układ przestrzenny, swoiste cechy zabudowy i określoną autonomię samorządu komunalnego.

Śródmieście jest stosunkowo niewielkie. Tak zwana Central Area obejmuje powierzchnię 29 km². Są to: City, Westminster, Finsbury, Holborn, Marylebone oraz części sąsiednich dziewięciu Metropolitan Boroughs³².

Centrum Londynu, w przeciwieństwie do całej metropolii, jest bardzo niejednolite w swym charakterze i wyglądzie. Istnieje tu daleko idący podział funkcjonalny dzielnic, a nawet ich części. City, mające wielkomiejską fizjonomię: wąskie ulice i okazałe gmachy, jest nadal siedzibą wielkich instytucji finansowych. W części wschodniej, na pograniczu z dzielnicą Stepney, mieszczą się wielkie składy hurtowe, a w zachodniej, przy Fleet Street — prasa: redakcje i drukarnie. W połowie XIX w. City była gęsto zaludniona. Mieszkało tu około 130 tys. osób. Od tego czasu liczba mieszkańców stale maleje. W latach osiemdziesiątych było już tylko 40 tys., a na przełomie naszego stulecia 27 tys. mieszkańców. Proces wyludniania się City trwał nadal przez okresy prosperity i kryzysów, wojen światowych i upadku Imperium Brytyjskiego. W 1921 r. mieszkało w niej zaledwie 14 tys. mieszkańców, a w dawnych mieszkaniach rozsiadły się biura i City uchodziła za zupełnie wyludnioną. Tymczasem rozpoczęty proces trwał nadal. W 1961 r. było tu zaledwie 4767 stałych mieszkańców. W 1962 r. powierzchnia użytkowa lokali w City zajęta była w 62% przez biura, w 7% przez przemysł i w 14% przez handel. Użytkownicy określani jako residential, a więc mieszkania prywatne, hotele, restauracje itp. zajmowały zaledwie 1,1%³³.

City of London jest od dawna symbolem niezamieszkałego centrum miejskiego o wyspecjalizowanych funkcjach wielkiego ośrodka gospodarczego, w którym znajdują się jedynie biura, magazyny lub lokale użytkowane publicznie. Ta najbogatsza w Europie dzielnica ożywiona w dzień pustoszeje pod wieczór. Około 5-tej po południu tłumy ludzi, głównie mężczyzn, opuszczają to dziwne miasto, które już o szóstej staje się względnie ciche i spokojne. Wieczorem i w dni świąteczne okolice Banku Angielskiego, słynnych giełd i trustów, wydają się być wymarłe: są ciemne, ciche i puste, gdyż nawet ruch samochodowy zanika.

Inny charakter ma Westminster i cała West-End. Jest to przede wszystkim dzielnica rządowa. Tu znajduje się siedziba dworu królewskiego, parlament, a przy Whitehall mieszczą się budynki rozmaitych ministerstw i centralnych urzędów państwowych. Skupia się tutaj również życie kulturalne (muzea, stowarzyszenia naukowe, teatry). Bardziej na północ (częściowo już w Marylebone) rozwinęło się centrum handlowe. Bond Street, Regent Street, Picadilly lub Oxford Street znane są ze swoich wielkich domów handlowych. W okolicach Finsbury, Stepney i Shoreditch dominuje handel hurtowy. Są ulice, przy których sprzedaje się ubrania i bieliznę, inne, gdzie grupują się wydawcy muzycyjni,

³² 1. Bermondsey, 2. Chelsea, 3. Kensington, 4. Lambeth, 5. Paddington, 6. St. Pancras, 7. Shoreditch, 8. Southwark, 9. Stepney.

³³ Wg D. F. Stevens, op. cit.

jeszcze inne, wzdłuż których ciągną się wytworne lokale biur podróży itd. itd.

Zjawisko wyludniania się, tak rażące w City, występuje w całym śródmieściu. W ciągu stu lat 1861—1961 liczba mieszkańców zmniejszyła się z 754 tys. do 214 tys.³⁴ Ceny mieszkań, podobnie jak i czynsze za lokale biurowe są wysokie, toteż poza ludnością związaną swymi mieszkaniami z wykonywanym tu zawodem, zamieszkują tu wyłącznie klasy bardzo zamożne.

W przeciwieństwie do zmniejszającej się liczby mieszkańców, zatrudnienie w dzielnicach centralnych wzrasta. Zwłaszcza rośnie stale liczba urzędników. Ogółem w centrum pracuje około 1400 tys. osób, z czego spoza tego terenu dojeżdża około 1300 tys. osób, a więc przeszło sześciokrotnie więcej od liczby mieszkańców.

Fizjonomia miasta jest w dużym stopniu odzwierciedleniem upodobań i gustów mieszkańców. Zwyczaj mieszkania we własnych małych domach i umiłowanie wszelkiego rodzaju tradycji spowodowało, że z wyjątkiem niewielkiego śródmieścia, Londyn jest zabudowany małymi i niskimi domami. Generalnie biorąc, obszar zamknięty granicami London County Council został zabudowany przed I wojną światową, natomiast zewnętrzny obszar aglomeracji zabudowany w okresie międzywojennym. Speculanci budowlani zamieniali podmiejskie *boroughs* na brzydkie, choć wygodne dzielnice mieszkalne³⁵. Budowali długie ciągi zupełnie identycznych domów, szeregowych, bliźniaczych lub wolnostojących, sprzedając je osiedlającym się tu robotnikom, urzędnikom lub drobnemu mieszczaństwu. Tak zabudowano setki kilometrów kwadratowych. Powstały dziesiątki osiedli mieszkaniowych o jednakowych domach, nieznacznie tylko różniących się od osiedli sąsiedzkich, równie jak one monotonicznie zabudowanych. Dawne centra małomiasteczkowe stały się ośrodkami handlowymi nowych dzielnic. Obok nich rozciągają się obszerne zielone place porośnięte trawą. Są to dawne wiejskie majdany, tak zwane commons. W każdym borough leżącym w granicach Wielkiego Londynu powtarza się regularnie ten sam układ: 1) centrum handlowe — 2) trawiasty common — 3) setki jednakowych domów mieszkalnych. (Por. ryc. 5 na s. 17).

Nie mniej charakterystycznym elementem Londynu są parki i ogrody. Upodobania angielskie rozległych przestrzeni zielonych znajdują swój wyraz zarówno w centrum miasta, jak i w dzielnicach obrzeżnych. W sercu Londynu rozciąga się w kierunku równoleżnikowym wielki kompleks parków miejskich: St. James Park (38 ha), Green Park (21 ha), Hyde Park (146 ha) i Kensington Garden (111 ha). W północnej części śródmieścia leży duży Regents Park (190 ha), natomiast Buckingham Palace Garden ma charakter prywatnej rezydencji królewskiej i jest niedostępny dla publiczności. Poza tym istnieje kilkadziesiąt średnich i małych parków i ogrodów, zielonych placów i kwietników, nie mówiąc o ogrodach zamkniętych i rozmaitych terenach sportowych.

W dzielnicach zewnętrznych jest jeszcze więcej zieleni. Liczne parki i commons są istotnym elementem układu przestrzennego tej części Londynu. Znajduje się tu największy park aglomeracji, Richmond Park, rozciągający się na zachód od Wimbledon na przestrzeni 955 ha.

³⁴ Wg D. F. Stevens, op. cit.

³⁵ Procesy te omawia i wyjaśnia S. E. Rasmussen w obszernej monografii Londynu: *London, the Unique City*, London 1948.

Dla metropolii tej wielkości co Londyn pierwszoplanowym zagadnieniem jest komunikacja wewnętrzna. Opiera się tu ona na trzech środkach komunikacji masowej: kolei, miejskiej kolei podziemnej zwanej krótko „Underground” oraz autobusach. Ze względu na rozległe przestrzenie i trudności poruszania się po zatłoczonych ulicach, podstawowym środkiem lokomocji londyńczyków są pojazdy szynowe. Jeszcze ciągle mieszkańcy Londynu przekładają jazdę masowymi środkami komunikacji nad jazdę własnymi samochodami. Jak podaje P. Hall, w 1962 r. wśród ponad 1 200 tys. osób przybywających do centrum Londynu między 7 a 10 rano, było zaledwie 120 tys. osób jadących prywatnym transportem³⁶. Toteż mimo skomplikowanego układu przestrzennego śródmieścia Londynu, braku szerokich bulwarów i arterii szybkiego ruchu, nie jest on tak zatłoczony jak Paryż, mimo że liczba samochodów prywatnych przekroczyła w 1961 r. 1 700 tys. wozów.

Wzrastający ruch samochodowy wymaga poważnych inwestycji w miasteczka, którego główne arterie nie przekraczają 18 m szerokości. Wybudowane w okresie międzywojennym obwodnice okazują się dziś również za wąskie i nie przystosowane do szybkiego ruchu. Toteż od wielu lat prowadzi się roboty drogowe, niekiedy bardzo kosztowne, jak na przykład dwupoziomowy węzeł przy Hyde Park Corner. W 1955 r. dokonano nowego połączenia śródmieścia z leżącym na zachód od miasta lotniskiem przez Cromwell Road. Obecnie buduje się olbrzymi wiadukt, który przejmie rolę tej wielkiej arterii. Z innych inwestycji drogowych można jeszcze wymienić będącą na ukończeniu autostradę do Walii, przechodzącą przez zachodnie dzielnice.

Podstawowym zagadnieniem Londynu jest postępujący stale wzrost zaludnienia. Wprawdzie Raport Barlowa i plany Abercrombie'ego postulowały i zakładały ograniczenie wzrostu siły roboczej w mieście i decentralizację miejsc pracy poza Greater London, jednak zasady te nie zostały w praktyce zrealizowane. Co prawda budowa nowych miast odciążała znacznie Londyn, ale w ostatnich latach liczba zatrudnionych w aglomeracji miejskiej wzrastała o średnio 40 tys. osób rocznie. Mimo że w nowych miastach regionu londyńskiego zamieszkało do końca 1962 r. ponad 350 tys. osób³⁷, saldo migracji do Greater London w okresie dziesięciu lat 1951—1961 wykazuje nadwyżkę 250 tys. osób.

Postępująca po wojnie odbudowa i przebudowa-modernizacja miasta stwarzają poważne i trudne nowe problemy. Od kilku lat zamiast dawnych budynków o tradycyjnych kształtach i rozmiarach buduje się coraz więcej wysokościowców — nowoczesnych budynków o kilkunastu, a niekiedy kilkudziesięciu piętrach³⁸. Na brzegach Tamizy, w okolicy Trafalgar Square i w bardzo wielu innych punktach śródmieścia i dzielnic obrzeżnych wyrastają olbrzymie sylwetki nowych biur, a często i budynków mieszkalnych. Zwłaszcza wiele tego rodzaju budynków powstaje w City i na jej obrzeżu, gdzie wykorzystuje się tereny zniszczeń wojennych lub wyburza stare i technicznie bezwartościowe budynki. W jesieni 1964 r. wykończono cały kompleks wspa-

³⁶ Wg P. Hall, *London 2000*, op. cit.

³⁷ F. J. Osborne and A. Whittick. *The New Towns*. London 1963.

³⁸ Do 1939 r. obowiązywały zakazy budowania domów powyżej 34 m. Według J. T. Coppock *The Growth of London*, w dziele zbiorowym *Field Studies in the British Isles*. London 1964, s. 90—105.

niałych tego rodzaju budynków przy London Wall, mieszczących dziesiątki nowych i przenoszonych skąd inąd biur i instytucji.

Tego rodzaju przebudowa zmienia nie tylko wygląd miasta. Pozwala na umieszczenie większej ilości biur, na zwiększenie miejsc pracy, na wprowadzenie dodatkowo setek i tysięcy nowych mieszkańców. Z punktu widzenia oszczędności komunalnych są to poważne pluse, co do których jednak nie wiadomo, czy wyjdą miastu na dobre. Nastąpi zagęszczenie, którego do dziś Londyn unikał, a które jest największym przekleństwem współczesnych wielkich metropolii.

Obecnie w państwach wysoko rozwiniętych wielkie aglomeracje metropolitalne skupiają co najmniej od 10 do 15% ogółu ludności danego kraju, a według J. Gottmanna naturalnym przejawem dzisiejszej cywilizacji jest tworzenie się wielkich metropolii³⁹. Londyn znacznie przekracza te liczby. W Greater London żyje 15% obywateli Zjednoczonego Królestwa, a w regionie londyńskim aż 23% mieszkańców kraju. Stolica Wielkiej Brytanii koncentruje stosunkowo więcej ludności niż Paryż, ale — rzecz znamieną — nie stwarza to tak groźnego problemu społeczno-gospodarczego, jak we Francji, gdzie szybkiemu rozwojowi stolicy nie dorównują inne okolice kraju.

Tendencje ograniczenia rozrostu Londynu wyrastają z chęci ominięcia trudności zagospodarowania przestrzennego tak wielkiej metropolii, podczas gdy we Francji tendencje ograniczenia wzrostu Paryża — w dużym stopniu z chęci likwidacji dysproporcji pomiędzy rozwojem stolicy i prowincji. Londyn, mimo że koncentruje znaczną część aktywnej działalności gospodarczej i kulturalnej Wielkiej Brytanii, nie ogalała z niej kraju tak jak Paryż⁴⁰. Żaden socjolog ani ekonomista nie może wzorem J. F. Gravier napisać o pustyni angielskiej w podobny sposób, jak autor ten pisał o pustyni francuskiej⁴¹.

W tym zachowaniu odpowiednich proporcji pomiędzy tak ogromnie rozrośniętą stolicą a życiem społecznym i gospodarczym kraju przejawia się jedna z podstaw wielkiej indywidualności Londynu.

ЛЮДВИК СТРАШЕВИЧ

АГЛОМЕРАЦИЯ ЛОНДОНА

Лондон занимает главное место среди мировых метрополий не только по численности населения, но главным образом вследствие своего исключительного положения в качестве мирового экономического, культурного и политического центра. Каждый город имеет свою индивидуальность, которая его отличает от других городов, хотя во многих из них мы можем найти некоторые общие черты. Лондон не похож на какой-либо иной город, а его индивидуальность перерастает все известные нам примеры крупных городов мира. Настоящая статья стремится показать эту индивидуальность.

История Лондона относится к римскому времени. Тогдашний Лондиум преобразовался в возникший в IX веке City of London. Тогда, в нескольких километрах к востоку от него возник город Вестминстер, который с половины

³⁹ J. Gottmann. *Megalopolis*. New York 1961, s. 800, patrz również recenzja niżej podpisanego w „Przeglądzie Geograficznym” t. XXXIV, z. 4.

⁴⁰ Porównaj L. Straszewicz. *Agglomeracja Paryża*, op. cit.

⁴¹ J. F. Gravier. *Paris et le désert français*. Paris 1958, s. 317.

XI века стал столицей страны, а с XIII века также местопребыванием парламента. В то время как Вестминстер развивался в качестве королевской резиденции, парламента и юстиции, City of London являлся жизненным торговым центром и морским портом, хотя и находился на значительном расстоянии от побережья. Со временем эти города соединились путем застройки пространства их разделявшего и включения нескольких окрестных поселков. В конце XVIII века после постройки нескольких мостов через Темизу, началось расширение Лондона к югу.

XIX век является периодом блистательного развития Лондона. Расширение портовых доков, рост торгового значения Сити, а также возникновение и развитие современной промышленности, привело к тому, что уже в тридцатых годах минувшего столетия на городской территории проживало около 2 миллионов человек. Пятьдесят лет спустя это число удвоилось, а в 1888 г. возникла новая городская организация London Country Concil (LCC) охватывающая Сити, Вестминстер и 27 городских поселков (Metropolitan Boroughs), которые занимали территорию со сплошной городской застройкой площадью в 117 кв. миль (190 кв. км).

Лондон рос дальше как в пределах LCC, так и вне их, что привело к все более отчетливо зарисовавшемуся функциональному отличию отдельных городских районов. Периодом, однако, наибольшего территориального расширения города было межвоенное двадцатилетие. Застроенная городская территория увеличилась тогда в два раза. В 1939 году численность населения Великого Лондона была наивысшей во всей его истории. Потом численность его населения стала падать, а в особенности на территории LCC.

Понятие Великого Лондона частично возникло двадцать лет тому назад и в его пределы, кроме LCC, входит 65 городских поселков, принадлежащих пяти окрестным графствам. Его границы напоминают круг диаметром в 24 км и площадью в 720 кв. миль, т.е. 1870 кв. км.

В противоположность другим европейским метрополиям, которые развились вследствие того, что выполняли функции столицы, Лондон достиг своего положения, главным образом, благодаря экономическим факторам. Два элемента: порт и торгово-экономическое могущество, которые до начала первой мировой войны обеспечивали Лондону главное место в мире, понемногу теряют свое значение. С крупного торгово-портового центра, Лондон преобразился в громадный индустриальный центр, имеющий емкий внутренний британский рынок. Промышленная функция, некогда второстепенная, теперь стала ведущей. Лондон является самым крупным промышленным центром Великобритании. Здесь находится около 40 тысяч разного рода фабрик, в которых на территории Великого Лондона в 1961 году работало свыше 1600 тысяч человек.

Застройка и территориальный уклад Лондона неповторимы и единственны в мире. Лондон — это громадный город, не только по численности населения, но прежде всего по величине занимаемой им площади. Центральная часть города сравнительно невелика, так назыв. Central Area, занимает поверхность в 29 кв. км. В противоположность всей метрополии эта часть очень неоднородна как по своему характеру, так и по виду. Здесь имеется далеко идущее функциональное деление районов, а даже и их частей. Сити оф Лондон почти не заселен — в этом самом богатом городском районе в Европе проживает около 5 тысяч человек. Совсем иной характер имеют правительственный район Уайтхолл, торговый — Оксфорд Стрит и т.д. С уменьшением количества постоянно проживающих людей в центральной части города, растет численность работающих здесь лиц. Всего здесь работают 1400 тысяч человек, причем 1300 тысяч человек приезжает сюда на работу из других частей города, т.е. в шесть раз больше, чем здешних жителей.

Традиция проживания в личных домах привела к тому, что за исключением небольшой центральной части города, Лондон застроен малыми и невысокими домами. В общем, территория Великого Лондона (кроме ЛСС) была застроена в межвоенный период. Тогда возникли десятки поселков с одинаковыми домами. В каждом городском поселке (Borough), находящимся в пределах Великого Лондона повторяется та же система: 1) торговый центр, 2) обширная площадь поросшая травой, так наз. common и 3) сотни одинаковых жилых домов.

Характерной чертой территориальной структуры Лондона является большое количество городских зеленых угодий. Пристрастие англичан к обширным пространствам с зеленью нашло свое отражение как в центре так и в районах на окраинах города. В центре имеются такие огромные парки, как например известный Гайд парк, Риджентс парк и много других. Также и в периферийных районах парки и поросшие травой площади являются обязательным элементом территориальной городской структуры.

Основной проблемой Лондона является постоянный рост населения, несмотря на принятые меры к его ограничению. Возникшие после войны стройки и перестройки создают серьезные и трудные проблемы. Перемены в строительных методах, строительство высотных зданий в центральных районах, не только меняют облик города, но вызывают также существенные изменения в главных элементах городской жизни и городского транспорта.

В Великом Лондоне проживает 15 % граждан Соединенного Королевства, а в Лондонском районе 23 % жителей страны. Несмотря на концентрацию в Лондоне значительной части активной экономической и культурной деятельности Великобритании, Лондон все же не лишает страну этой деятельности, как например это наблюдается во Франции, где Париж берет себе почти все. В таком сохранении надлежащих пропорций между так разросшейся столицей и общественно-экономической жизнью страны, проявляется одно из характернейших черт большой индивидуальности Лондона.

Пер. Б. Миховского

LUDWIK STRASZEWICZ

GREATER LONDON CONURBATION

London is in the van of world's major metropolies not only because of number of its population but, first of all, because of its quite exceptional position as a world' economic, cultural and political centre. Each town has a personality of its own which makes it different from other towns, however, in many of them one can find traits that are common. As for London, it is unlike any other town in the world and its personality is unique among all the major towns of the world. This study seeks to prove this personality.

The origins of London go back to the Roman times. In the 9th century the Roman Londinium transformed into the City of London. At the same time the City of Westminster was established several miles to the west of it. Westminster was the country's capital since mid 11th century to become also the seat of the Parliament in the 13th century.

While Westminster kept developing as the seat of the Royal Court, the Parliament and the Judicature, the City of London was a lively commercial centre and a sea-port despite the fact that the sea was quite some way away. However, in course of time the two cities merged. The area which formerly divided them was built up and in the process several of the neighbouring villages were swept up.

London's expansion southward started only towards the end of the 18th century after several bridges spanned the river Thames.

The 19th century was a period of London's booming development. The expansion of its dockyards and the growth of the City's commercial importance account for the fact that as early as in the thirties of the last century London had a population of about two million. Half a century later the figure doubled and in 1888 a new municipal organisation: The London County Council (LCC) came into being which included the City, Westminster and 27 Metropolitan Boroughs stretching over 117 square miles (190 km²) of built-up urban area.

But London kept on expanding both, within and outside the LCC. Along with its expansion the functional division of the particular districts of London was becoming ever more distinct. However, it was only during the two inter-war decades that the most rapid territorial development of London took place. At that time London's built-up area nearly doubled. In fact, the all time high of population of Greater London was recorded in 1939. Ever since, the number of population of the so called con-urbation has been pronouncedly and steadily decreasing, especially in the LCC area.

The term „Greater London” has been in use for some years now. Apart from LCC, Greater London embraces 65 Municipal Boroughs situated in 5 neighbouring counties. Its frontier is a near perfect circle of a radius of 24 km and it spreads over an area of 720 square miles or 1870 km².

Unlike other European metropolies which grew due to their role as capital cities London came to its present position mostly owing to factors of economic nature. However, the significance of the two elements i. e. the port and London's commercial and economic power, which until the outbreak of the world war I ensured for it the leading position in the world, is now declining. The emphasis has now shifted from London as a large seaport and a commercial centre to that of a vast industrial centre working for the absorbtive British home market. Once secondary, London's industrial function has come to play the primary role. London is in fact Britain's biggest industrial centre. There are some 40 thousand various industrial plants throughout Greater London which in 1962 were employing more than 1 million 600 thousand people.

The character of London's build-up and its spatial pattern are quite unique in the world. It is a vast city not only by virtue of its population but also because of its area. The Central Area of London is relatively small for it extends over 29 km² only. Unlike the rest of London, the Central Area is far from uniform in both character and outlook. One can observe there a clear-cut and a far going functional division of each of its districts, or even of sections of the districts. The City of London, for instance, is almost uninhabited. In fact what is Europe richest single district has under 5 thousand permanent residents. Character of their own have such districts as Whitehall — the government offices area — Oxford Street—the main shopping area of London — and others. Along with the decreasing number of residents the employment figure for the Central Area is on the increase. Some 1 million 400 thousand go to work there. Of this number nearly 1 million 300 thousand arrive daily from outside the area, which means more than six times as many as the number of residents.

Preference of the English to live in their own houses has resulted in London being built up with small and low buildings, apart, of course, from the relatively small Central Area. Generally speaking, the external part of Greater London (outside LCC) has been built up in the inter-war period. Dozens of residential areas sprang up, each with almost identical houses. One can find an identical spatial pattern in each of the Boroughs within Greater London area which is sure

to consist of: 1) shopping centre, 2) common, 3) hundreds of identical houses. A high proportion of greenery throughout the city is a characteristic feature of London's spatial structure. Fondness of the English for green expanse is reflected both, in the city's centre and in the peripheral districts. In the centre, there are the vast parks such as the Hyde Park, the Regent's Park and so on. In the peripheral districts parks and commons also constitute a substantial element of their spatial pattern.

London's primary problem is the steady growth of its population inspite of the measures adopted with a view to checking it. The post-war reconstruction and development of London pose many serious and difficult problems. The changed manner of building and the appearance of modern skyscrapers in the centre not only result in a new skyline but also bring about some significant transformations of the important aspects of the city life and its municipal economy.

Greater London is inhabited by 15%, and the London region by 23% of the United Kingdom's population. In spite of the fact that London has concentrated a sizeable part of Britain's economic and cultural life it was not totally at the expense of the rest of the country, as is the case with Paris in France. The capability of preserving the right proportions between the vastly expanded capital city, on one hand, and the social and economic life of the entire country, on the other, reflects one of the foundations of London's great individuality.

Translated by *Henryk Pac*

BOGUMIŁ RYCHŁOWSKI

Typy i rodzaje regionalizacji ekonomicznej

Types and kinds of economic regionalization

Zarys treści. Artykuł zawiera próbę klasyfikacji regionalnych podziałów ekonomicznych. Po krótkich uwagach wstępnych omówiono kolejno: 1) integralne regiony ekonomiczne, których jakościowa odrębność powinna być, zdaniem autora, określona na podstawie analizy struktury przestrzennej produkcji, 2) rodzajowe regiony ekonomiczne, powstające jako rezultat społecznego podziału pracy i związanego z nim procesu wyodrębniania się działów i gałęzi produkcji, 3) regiony zaopatrzenia i zbytu oraz regiony świadczenia usług, jako odrębne kategorie w stosunku do regionów produkcji, 4) regiony transportu, które ze względu na specyficzną rolę i miejsce transportu w procesie reprodukcji społecznej mają zarówno swoiste cechy regionów produkcji, jak też cechy regionów sfery cyrkulacji. Następnie omówiono stosunki pomiędzy poszczególnymi typami regionów. Ponadto rozważany jest system taksonomiczny integralnych regionów ekonomicznych.

Zgodnie ze szeroko rozpowszechnionym poglądem, pojęcie regionu jako pewnego zwartego obszaru, odznaczającego się określonym zgrupowaniem wzajemnie powiązanych przedmiotów i zjawisk, stanowi podstawową kategorię nauk geograficznych. Jest to spowodowane charakterem przedmiotu i metodologiczną specyfiką geografii, która otaczającą nas rzeczywistość poznaje przede wszystkim przez wykrywanie i odwzorowywanie rozmaitych struktur przestrzennych, powstających i rozwijających się na powierzchni Ziemi. Stąd też regionalizacja, stanowiąca konkretny wyraz podstawowej metody badawczej, właściwej wszystkim naukom geograficznym, nie może być traktowana jako szczególny kierunek, szkoła lub dział geografii. Wynikając z samej istoty badań geograficznych, jest ona właściwa całej geografii, a jej stosowanie stanowi podstawowe kryterium geograficzności prowadzonych prac badawczych.

Pomimo swego zasadniczego znaczenia, regionalizacja stanowi — jak dotychczas — dość słabo rozwinięty odcinek ogólnej teorii geografii, co niewątpliwie utrudnia rozwój konkretnych badań geograficznych. W celu ujęcia ogromnego zróżnicowania powierzchni globu geografowie wprawdzie już od dawna dzielili świat na różnego rodzaju krainy, regiony, krajobrazy, strefy itp., niemniej jednak dotychczasowa praktyka uprawiania regionalizacji wskazuje na niezwykle różnorodność w sposobach podejścia do badanej rzeczywistości, w metodach wyodrębniania czy też wyznaczania regionów. Dotyczy to zwłaszcza regionalizacji zjawisk społeczno-ekonomicznych, tzn. przestrzennych struktur, będących przedmiotem badań geografii ekonomicznej.

Różnorodność podejść do regionalizacji zjawisk społeczno-ekonomicz-

nych łączy się z istotnymi brakami w zakresie klasyfikacji tej grupy podziałów regionalnych. Braki te, biorąc najogólniej, polegają przede wszystkim na tym, że stosowane klasyfikacje są najczęściej fragmentaryczne, gdyż nie obejmują wszystkich istotnych elementów życia gospodarczego, badanych w układzie regionalnym, bądź też oparte są na drugorzędnych cechach badanych zjawisk. Ponadto wiele używanych w tym zakresie pojęć nie ma wyraźnie określonego znaczenia lub ich znaczenie jest sformułowane niezbyt dokładnie. Wszystko to utrudnia porozumienie i wprowadza dotkliwy w skutkach chaos do prac z dziedziny regionalizacji. Niniejszy artykuł ma na celu rozważenie istoty różnego rodzaju regionalnych podziałów ekonomicznych oraz przedstawienie dyskusyjnej próby ich klasyfikacji.

*

Podstawą wszelkiej regionalizacji powinny być fakty i procesy, występujące w obiektywnej rzeczywistości, a punktem wyjściowym oceny każdego regionalnego podziału ekonomicznego powinna być jego zgodność z rzeczywistością. Krótko mówiąc: region jest bytem rzeczywistym, zaś regionalizacja stanowi mniej lub więcej adekwatne jego odwzorowanie. Z tego sformułowania można by wysnuć wniosek, że każda regionalizacja, która bazuje na faktach występujących obiektywnie, powinna być uważana za poprawną naukowo, zwłaszcza że każde odwzorowanie cech lub właściwości analizowanej rzeczywistości może być z jakiegoś punktu uzasadnione. Wydaje się jednak, iż takie przypuszczenie może być nie tylko przedwczesne, lecz nawet nieprawidłowe.

Wadą tego rodzaju rozumowania jest to, że nie rozróżnia ono istotnych cech i właściwości zawartych w zjawiskach od tych, które wyznaczane są nie obiektywnymi własnościami przedmiotu, lecz czynnikami subiektywnymi, zależnymi od subiektywnych sądów, narzucanych niejako z zewnątrz. Istnieje zawsze możliwość mylnego ujęcia właściwości przedmiotu, obojętnych dla jego wartości jako jego cech. Jednakże nawet najbardziej dokładne i prawdziwe odwzorowanie mało znamiennych cech nie daje przecież istotnego poznania naukowego. Stąd warunkiem poprawności regionalizacji jest przede wszystkim ujęcie przedmiotu w jego obiektywnych istotnych właściwościach, a więc takie ujęcie, które pozwala uchwycić właściwości zjawisk w tej hierarchii, w jakiej tkwią one w nich samych.

Istota regionalizacji ekonomicznej leży niewątpliwie w sferze zjawisk społeczno-ekonomicznych, obejmując wszystkie momenty obiegu dóbr materialnych w toku złożonego procesu ich wytwarzania, przemieszczania i użytkowania. Dlatego też tylko pełna analiza całego tego procesu stanowić może dostateczną podstawę dla prowadzonych w tym zakresie badań. Proces gospodarowania odbywa się w czasie i przestrzeni. Jako działalność mająca na celu powiększenie ilości dóbr zaspokajających potrzeby ludzkie i określony podział tych dóbr, jest on prowadzony za pomocą materialnych środków służących do realizacji materialnych celów. W swoim konkretnym wyrazie przestrzennym proces ten daje się sprowadzić do rozsianych na danym obszarze miejsc produkcji i konsumpcji dóbr oraz do dróg, którymi owe dobra przebiegają.

Miejsca produkcji i miejsca konsumpcji dóbr wraz z urządzeniami

i instytucjami niezbędnymi do zapewnienia należytego funkcjonowania procesu gospodarowania tworzą w sumie złożony system materialny, składający się z mnóstwa różnorodnych elementów, znajdujących się we wzajemnym oddziaływaniu. Powstaje pytanie, czy ten złożony system, w którym można wyróżnić wiele stron, elementów i momentów, da się wyczerpać w postaci jednego tylko systemu regionalnego podziału ekonomicznego. Wydaje się, że ze względu na wielką liczbę różnego rodzaju elementów składających się na treść tego systemu oraz ze względu na zmienność stopnia ich wzajemnego powiązania, niezależnie od ich rodzajowego podobieństwa lub braku podobieństwa, można studiować ich zmienność przestrzenną na różnych poziomach złożoności oraz w różnorodności ich kombinacji, odzwierciedlając rozmaite strony, elementy czy aspekty badanej rzeczywistości.

Najbardziej złożonym problemem poznamy geografii ekonomicznej jest niewątpliwie problem integralnej regionalizacji ekonomicznej, polegający na wyodrębnieniu z zagmatwanego pozornie obrazu rzeczywistości tzw. integralnych regionów ekonomicznych. Wynika to wyraźnie z przedmiotu zainteresowań geografii ekonomicznej, która swymi badaniami obejmuje całokształt życia gospodarczego w jego zróżnicowaniu przestrzennym. Wprawdzie niektórzy autorzy podają w wątpliwość lub też po prostu negują realne istnienie (a więc i możliwość wyodrębnienia) tego rodzaju przestrzennych jednostek ekonomicznych, traktując pojęcie regionu ekonomicznego jako pewną konwencję — intelektualne narzędzie analizy naukowej, ale takie stanowisko w istocie rzeczy eliminuje region ekonomiczny jako przedmiot badań naukowych.

*

Definicje integralnego regionu ekonomicznego spotykane we współczesnej polskiej literaturze geograficznej, mimo że są do siebie podobne, różnią się znacznie w szczegółach. Jedni autorzy mówią na przykład o regionie ekonomicznym jako o pewnego rodzaju kompleksie produkcyjno-konsumpcyjnym, drudzy — o kompleksie społeczno-gospodarczym, w pracach zaś innych autorów występuje pojęcie kompleksu produkcyjnego lub kompleksu konsumpcyjnego. Czasami trudno ustalić na podstawie kontekstu, co dany autor rozumie pod tymi terminami. W każdym bądź razie wynika z tego, że konkretna treść, jaką wiążą poszczególni autorzy z pojęciem regionu ekonomicznego, jest różna. Najogólniej jednak biorąc, można stwierdzić, że pod pojęciem regionu ekonomicznego dość powszechnie rozumie się pewien realnie ukształtowany w procesie społecznego podziału pracy obszar kraju, wewnątrznie zróżnicowany, ale stanowiący określoną całość (jedność) gospodarczą, będącą częścią ogólnopaństwowego organizmu gospodarczego i spełniającą w jego ramach określone funkcje gospodarcze.

Tak sformułowana definicja, uogólniająca w sposób lapidarny bardzo istotne cechy regiony ekonomicznego i wskazująca równocześnie na podstawową siłę jego formowania nie wyczerpuje oczywiście całego bogactwa treści zawartej w tym pojęciu. Co więcej, definicja ta nie mówi również nic konkretnie o tym, jakiego rodzaju aspekty życia społeczno-ekonomicznego decydują o jakościowej odrębności regionów i jakie w związku z tym powinny być kryteria ich wyodrębniania.

Zakłada ona jednak, że integralne regiony ekonomiczne reprezentują sobą typ regionu wysoce złożonego, obejmującego całokształt zjawisk życia gospodarczego w ich układzie przestrzennym.

Integralny w swym dążeniu charakter regionalizacji ekonomicznej wymaga oczywiście uświadomienia sobie i objęcia analizą wszystkich podstawowych faktów i współzależności przestrzennych występujących w życiu gospodarczym. Cała dotychczasowa praktyka regionalizacji pokazuje jednak, że poszczególne momenty procesu gospodarczego — produkcja, wymiana, konsumpcja — ujęte w aspekcie terytorialnym, dają układy bardzo niejednolite, które nie tylko nie pokrywają się nawzajem, ale często są zupełnie rozbieżne, co nie pozwala właściwie na jakiegokolwiek ich zintegrowanie. Równocześnie wiadomo, że nie wszystkie momenty mogą mieć w tym układzie jednakowe znaczenie. Stąd też istotną sprawą — zgodnie z wymaganiami dialektyki marksistowskiej — jest sprawa wyboru grup decydujących w danym układzie. W tym celu potrzebne jest ustalenie, czy objęty badaniami geograficznymi proces działalności gospodarczej, podzielony na mniejsze i ściślej zintegrowane całości, da się usystematyzować według pewnego porządku ważności.

Według marksistowskiej teorii ekonomicznej produkcja społeczna jest jednolitym procesem, składającym się z kilku momentów: produkcji *sensu stricto*, podziału, wymiany i konsumpcji. Wszystkie one składają się na jednolity proces reprodukcji społecznej, tworzą w swym całokształcie produkcję społeczną jako jednolitą i niepodzielną całość. W tym jednolitym zjawisku rolę integrującą w stosunku do innych części odgrywa jednak sama produkcja. Produkcja jest podstawowym źródłem narastania dóbr materialnych, przesłanką występowania wymiany i konsumpcji, a więc główną siłą całej reprodukcji społecznej. I ten właśnie zasadniczy element reprodukcji społecznej ujęty w aspekcie terytorialnym powinien być uważany za główną realną podstawę integralnej regionalizacji ekonomicznej.

Przyjęcie produkcji jako podstawy do określenia jakościowej odrębności gospodarczej poszczególnych obszarów nie tylko jest zgodne z zasadą prymatu produkcji, lecz równocześnie stwarza możliwość jednoznacznego określenia granic zewnętrznych regionów ekonomicznych. Pozwala również traktować wyodrębnione na tej podstawie obszary gospodarcze jako regiony ekonomiczne o charakterze integralnym. Produkcja bowiem jest tym czynnikiem, który określa funkcje gospodarcze danego obszaru oraz jego powiązania ekonomiczne z obszarami sąsiednimi, ona więc decyduje o obliczu regionu jako całości, tworzy podstawę jego wewnętrznej spójności i wpływa w sposób decydujący na układ jego granic zewnętrznych. Poza tym jedynie na bazie regionalizacji produkcji można w sposób prawidłowy ustalić wymianę i określić najbardziej korzystne dla rozwoju całej gospodarki narodowej formy przestrzenne wymiany.

Przyjęcie analizy struktury przestrzennej produkcji jako podstawy do określenia jakościowej odrębności regionów ekonomicznych oczywiście nie oznacza niedoceniaenia innych stosunków i współzależności przestrzenno-gospodarczych. Fakt ten wymaga jednak, aby układ systemu integralnych regionów ekonomicznych wiązać przede wszystkim z funkcjonalizacją produkcyjną obszarów. Funkcjonalizacja produkcyjna nie jest zaś nierzadko innym, jak materialnym wyrazem spo-

lęcznego terytorialnego podziału pracy. Społeczny terytorialny podział pracy jest właśnie tą główną siłą, która dzieli kraj na poszczególne, odmienne od siebie pod względem gospodarczym części, stanowiąc zarazem siłę, cementującą owe części powiązaniem ekonomicznymi w jednolity organizm gospodarczy.

Z powyższego wynika, że funkcjonalizacji produkcyjnej obszarów nie można utożsamiać z prostym zróżnicowaniem przestrzennym produkcji. Niezbędnym warunkiem społecznego terytorialnego podziału pracy, a zarazem niezbędnym warunkiem funkcjonalizacji produkcyjnej określonych obszarów jest praca jednego regionu dla drugiego, a więc sytuacja, w której wytwór pracy jest przemieszczany z jednego miejsca na inne, a miejsca produkcji nie pokrywają się z miejscami konsumpcji. Siłą napędową tego procesu są określone korzyści ekonomiczne, a zewnętrznym wyrazem jego rozwoju jest stały wzrost rozmiarów przepływów towarowych pomiędzy regionami.

Wiążąc pojęcie regionu ekonomicznego z procesami społecznego terytorialnego podziału pracy, musimy zdawać sobie sprawę, że w świetle tego faktu region ekonomiczny jest nie tylko pewnym zespoleniem miejsc produkcji, pewnym przestrzennym ugrupowaniem sił wytwórczych, lecz jest zarazem materialnym wyrazem stosunków powstających między grupami ludzkimi. Wraz ze zmianą stosunków międzyludzkich zmienia się wzajemny stosunek elementów rzeczowych poszczególnych regionów. Te same elementy materialne regionu w odmiennym układzie stosunków międzyludzkich (systemie społecznego podziału pracy) mogą odgrywać odmienną rolę.

Zgodnie z powyższymi rozważaniami regiony ekonomiczne stanowią zwarte, współzależne i wewnętrznie powiązane przestrzenne układy gospodarcze, wypełniające określone funkcje w ramach większego systemu gospodarczego. Podstawowa funkcja regionu znajduje wyraz przede wszystkim w jego specjalizacji produkcyjnej. Bez specjalizacji produkcyjnej nie ma terytorialnego podziału pracy, a bez terytorialnego podziału pracy nie ma regionów ekonomicznych. Specjalizacja regionu oznacza wyrzeczenie się dążeń do zaspokojenia wszystkich wewnętrznych potrzeb regionalnych drogą własnego wytwarzania. Oznacza to stworzenie wewnątrz każdego regionu ekonomicznego produkcji określonych wyrobów dla zaspokojenia potrzeb ogólnopństwowych. Wymiana między regionami jest więc warunkiem samego istnienia i rozwoju zarówno systemu regionalnego danego kraju jako całości, jak też i każdego regionu.

Jednakże nie tylko określona specjalizacja produkcyjna jest podstawą jakościowej odrębności regionów; rodzi ją również współzależność różnorodnych elementów, składających się na treść danego regionu. Każdy z regionów ekonomicznych stanowi pewną jedność różnorodności, złożoną i względnie zharmonizowaną całość przestrzenno-produkcyjną. Znajduje to swój dobitny wyraz we współdziałaniu wszystkich elementów regionu przy wypełnianiu podstawowej funkcji gospodarczej, wspólnej dla niego jako całości. Region ekonomiczny jest więc organizmem gospodarczym, który cechuje zarówno wyraźne ograniczenie zewnętrzne, jak i silnie rozwinięta więź wewnętrzna.

Takie pojmowanie istoty regionów ekonomicznych wymaga określonego podejścia do problemu ich delimitacji. Przy takim pojmowaniu region nie jest jednakowy pod względem gospodarczym na całym swym

obszarze. Nie mogą obowiązywać tu również żadne wymagania formalne co do ilości i stopnia rozwoju różnorodnych elementów, składających się na materialną tkankę regionu. Najbardziej istotne w powyższym pojmowaniu regionu ekonomicznego jest wprowadzenie jedności funkcjonalnej jako zasadniczego czynnika decydującego o jakościowej odrębności i wewnętrznej spójności regionu. Jedność funkcjonalna¹ powinna być więc podstawową cechą ułatwiającą rozgraniczenie regionów ekonomicznych. Granice między poszczególnymi regionami ekonomicznymi powinny być przeprowadzone nie tam, gdzie ulegają zmianie ilościowe wielkości wskaźników statystycznych, lecz tam, gdzie wewnętrznie zróżnicowany, ale jednolity funkcjonalnie układ przestrzenno-gospodarczy jest zastąpiony przez układ innego rodzaju.

Każdy integralny region ekonomiczny jest pewnym określonym systemem strukturalnym. Struktura, to znaczy specyficzna organizacja przedmiotów i zjawisk, stanowi wewnętrzną cechę regionu i nadaje mu jakościową odrębność. Struktura regionu ulega ciągłym zmianom. Zmiana struktury wewnętrznej prowadzi do zmiany treści regionu ekonomicznego, do jego nowego stanu jakościowego. Proces rozwoju regionów ekonomicznych polega przede wszystkim na wzbogacaniu ich nowymi cechami, na dalszym różnicowaniu ich struktury. Rozwój poszczególnych regionów ma zazwyczaj charakter nierównomierny, co znajduje swoje odbicie w zróżnicowaniu stopnia rozwoju zarówno elementów rodzajowych, jaki i więzi wewnętrznych każdego z nich.

W warunkach socjalistycznego sposobu produkcji docelowym kierunkiem jakościowego rozwoju regionów ekonomicznych jest ich przekształcenie w kompleksy produkcyjne, tzn. w wielostronnie rozbudowane ugrupowania sił wytwórczych, składające się z proporcjonalnie rozwiniętych i organicznie zespolonych elementów, ukształtowanych zgodnie z konkretnymi warunkami społeczno-ekonomicznymi i przyrodniczymi. Ustalenie w planowaniu struktury każdego terytorialnego kompleksu produkcyjnego powinno być podporządkowane interesom całokształtu gospodarki narodowej, oparte na dokładnym uwzględnieniu najbardziej korzystnych form wykorzystania zarówno sił i bogactw przyrody, jak też pracy żywej i uprzedmiotowionej i powinno zmierzać do stworzenia optymalnych warunków dla rozkwitu podstawowej specjalizacji (funkcji) gospodarczej regionu w ramach gospodarki ogólnopństwowej.

*

Integralna regionalizacja ekonomiczna jest odwzorowaniem przestrzennej struktury produkcji materialnej rozpatrywanej jako całość. Powszechnie jednak wiadomo, że treść i formy, które przyjmuje produkcja materialna są nadzwyczaj różnorodne. Zupełnie inny charakter ma na przykład proces produkcyjny w rolnictwie, gdzie zasadniczą rolę odgrywają czynniki o charakterze biologicznym, a wytwarzanie rozwija się w sposób ciągły na znacznych przestrzeniach, niż proces produkcyjny w przemyśle, w którym czynniki biologiczne nie odgrywają bezpo-

¹ Pojęcie jedności funkcjonalnej w przedstawionym tutaj ujęciu niesie w sobie podwójną treść. Z jednej strony oznacza ono wspólną dla całego regionu funkcję w gospodarce narodowej, z drugiej zaś — powstające na tej bazie ściśle powiązanie i wzajemne uwarunkowanie wszystkich elementów, składających się na treść regionu ekonomicznego.

średnio istotnej roli, a intensywne wytwarzanie koncentruje się na stosunkowo niewielkich przestrzeniach.

„Produkcja — jak pisze K. Marks — jest zawsze szczególną gałęzią produkcji, np. rolnictwem, hodowlą, manufakturą etc. — albo jest ich całością². Oznacza to, że produkcja materialna mimo swej jednolitości jest zróżnicowanym wewnątrznie systemem, wymagającym ujęcia syntetycznego, a zarazem uwzględniającego wszystkie składające się na ten system elementy. Długo też w celu osiągnięcia właściwego obrazu rzeczywistości, obok poznania prawidłowości kształtowania się struktury przestrzennej produkcji materialnej jako całości, pierwszorzędne znaczenie ma równoległe poznanie różnorodnych warunków i związanych z nimi prawidłowości rozmieszczenia poszczególnych elementów składowych produkcji, aż do bardzo drobnych włącznie.

Współcześnie przyjęte klasyfikacje dzielą produkcję materialną na wiele rozmaitych działów i gałęzi, które tworzą grupy przedsiębiorstw lub innych jednostek, wykonujących identyczne albo zbliżone funkcje produkcyjne, wynikające ze społecznego podziału pracy. Podział produkcji materialnej na działy — przemysł, rolnictwo, budownictwo, transport — stanowi odwzorowanie ogólnego podziału pracy, natomiast podział na gałęzie tego typu, jak np. hutnictwo, energetyka, hodowla itp. jest odwzorowaniem szczegółowego społecznego podziału pracy. Pojęcie „dział” lub „gałąź produkcji” stanowi więc uogólnienie realnych elementów produkcji materialnej, co umożliwia jej poznawanie jako jednolitego a równocześnie zróżnicowanego wewnątrznie systemu.

W każdym dziale i gałęzi produkcji występuje nawarstwienie prawidłowości rozwoju o rozmaitym zasięgu oddziaływania i o rozmaitym powiązaniu wzajemnym. Działają w nich prawa wspólne całej produkcji materialnej, wynikające z niektórych wspólnych właściwości wszystkich działów i gałęzi produkcji. Obok tego jednak działają również specyficzne dla danego działu (gałęzi) produkcji prawidłowości, jako wyraz specyficznych warunków i właściwości danego działu (gałęzi) produkcji. One to właśnie powodują, że proces społecznego terytorialnego podziału pracy w każdym dziale i gałęzi produkcji ma swój specyficzny charakter. Prowadzi to w rezultacie do powstawania w ramach każdego działu i każdej gałęzi produkcji określonych struktur przestrzennych, stanowiących materialną tkankę specjalnych, rodzajowych regionów ekonomicznych.

Tak więc obok integralnych regionów ekonomicznych kształtują się rodzajowe regiony ekonomiczne. Powstają one jako nieunikniony rezultat społecznego podziału pracy i związanego z nim wyodrębniania się działów i gałęzi produkcji, rozwijających się w określonych warunkach czasu i przestrzeni. Ich treść tworzą zespolone w określonym porządku miejsca produkcji jakiegoś jednego działu lub gałęzi produkcji. Podobnie jak integralne regiony ekonomiczne, stanowią one określony kompleks zjawisk rzeczywistości, wyrażają pewne wewnętrzne związki zachodzące między poszczególnymi elementami produkcji, są więc realną cechą rzeczywistości, tzn. mają obiektywny charakter.

Wielkiej różnorodności działów i gałęzi produkcji odpowiada wielorakość rodzajowych regionalnych układów ekonomicznych. Każdy dział czy gałąź produkcji ma swój własny system regionalny, który jako obiektywnie istniejący może znaleźć mniej lub więcej adekwatne odwzo-

² K. Marks. *Przyczynek do krytyki ekonomii politycznej*. Warszawa 1955, s. 228.

rowanie w odpowiedniej rodzajowej regionalizacji ekonomicznej. Jest samo przez się oczywiste, że rodzajowa regionalizacja ekonomiczna w odróżnieniu od integralnej regionalizacji ekonomicznej jest bardziej selektywna. Stanowi ona odwzorowanie pewnych tylko elementów produkcji materialnej w określonym wyborze. Krótko mówiąc, rodzajowa regionalizacja ekonomiczna jest odzwierciedleniem struktury przestrzennej miejsc produkcji jakiegoś jednego działu lub gałęzi produkcji, odzwierciedleniem warunków jej rozwoju.

Nazwa „rodzajowe regiony ekonomiczne” obejmuje bardzo różnorodne pod względem treści i formy ukształtowania przestrzenno-gospodarcze. Obok regionów, stanowiących odwzorowanie struktury przestrzennej głównych działów produkcji, obejmuje ona również regiony odzwierciedlające strukturę przestrzenną poszczególnych gałęzi, występujących wewnątrz każdego działu produkcji. Geneza wszystkich tego typu regionów wiąże się wprawdzie z działaniem jakościowo jednolitych sił, ale prawidłowości ich rozwoju są zupełnie odmienne. Regiony przemysłu są inne niż regiony rolnictwa, zaś te ostatnie różnią się od regionów budownictwa itd. Podobnie ma się rzecz w przypadku regionów kształtujących się w ramach poszczególnych gałęzi produkcji. Nie ulega przecież wątpliwości, iż prawidłowości rozwoju przemysłu chemicznego czy też energetyki muszą jako całość różnić się od prawidłowości występujących w hutnictwie, włókiennictwie lub innych gałęziach przemysłu. To samo dotyczy poszczególnych gałęzi rolnictwa i innych działów produkcji materialnej.

Najbardziej złożonym typem rodzajowych regionów ekonomicznych są niewątpliwie regiony kształtujące się w ramach głównych działów produkcji, przede wszystkim przemysłu i rolnictwa. Każdy z tych działów obejmuje szeroki krąg produkcyjnej działalności człowieka, dlatego ich struktura przestrzenna jest zazwyczaj skomplikowana. Ponadto różnice pomiędzy układami regionalnymi poszczególnych działów produkcji są o wiele bardziej istotne niż między regionami poszczególnych gałęzi w ramach jednego działu produkcji. Wynika to po prostu z faktu działania w ramach każdego działu produkcji pewnych wspólnych prawidłowości, które wyznaczają główne procesy rozwoju całego, danego działu. Nadaje to wszystkim regionom gałęziowym określonego działu produkcji pewne cechy podobieństwa, a zarazem i odrębności w stosunku do regionów innych działów produkcji.

Istnienie dwóch odrębnych typów rodzajowych regionów ekonomicznych wymaga stosowania odpowiednio zróżnicowanego nazewnictwa. Rodzajowe regiony ekonomiczne związane z poszczególnymi działami produkcji można określić nazwą regionów działowych i definiować zgodnie z nazwą działu produkcji (np. regiony przemysłu, regiony rolnictwa, regiony budownictwa itp.). Tę samą zasadę należy stosować odnośnie do regionów kształtujących się w ramach poszczególnych gałęzi produkcji. Jako pojęcie ogólne tego typu regiony powinny nosić nazwę regionów gałęziowych, natomiast ich nazwa rodzajowa w każdym wypadku powinna wiązać się z nazwą odpowiedniej gałęzi produkcji (np. regiony energetyki, regiony hodowli itp.). Liczba odmian regionów gałęziowych nie jest wielkością stałą, jak nie jest stałą liczba gałęzi produkcji, która zmienia się nieprzerwanie wraz z rozwojem produkcji społecznej.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że rozmaite strony czy aspekty struktury przestrzennej produkcji materialnej znajdują swój wyraz w dwóch zasadniczych typach układów regionalnych — integralnym, który obejmuje produkcję materialną jako całość oraz rodzajowym (działowym i gałęziowym) obejmującym jedynie pewne elementy struktury przestrzennej produkcji w określonym wyborze. Adekwatne odzwierciedlenie tych układów również może być dokonane tylko przy pomocy dwóch różnych typów regionalizacji, a mianowicie integralnej i rodzajowej. Integralna regionalizacja ekonomiczna i rodzajowa regionalizacja ekonomiczna mogą być realizowane niezależnie od siebie lub równocześnie, gdyż obie one mają samodzielne znaczenie, przeprowadzone są odrębnymi metodami i wypełniają odmienne zadania.

Podział regionalizacji ekonomicznej na integralną i rodzajową zakłada istotne różnice między tymi kategoriami. Różnice te wynikają chociażby z faktu niejednakowego rozmieszczenia zjawisk podległych analizie w odpowiedniej regionalizacji. O ile bowiem na obszarach zagospodarowanych przez człowieka nie ma praktycznie takiego miejsca, gdzieby nie występowały określone procesy produkcji materialnej ujmowanej w całości, to jednak poszczególne działy i gałęzie produkcji rozmieszczone są nierównomiernie i nie w sposób ciągły. Fakt ten istotnie różnicuje poszczególne rodzaje procesów regionotwórczych, co w rezultacie znajduje swoje odbicie również w metodach przeprowadzania odpowiedniej regionalizacji.

Przy wyodrębnianiu regionów rodzajowych (szczególnie gałęziowych) można dzielić badane terytorium na wyraźne zaznaczone na mapie układy oraz na pozostałe obszary, które w danej regionalizacji pozostają nieokreślone. Natomiast w przypadku integralnej regionalizacji ekonomicznej jest to niemożliwe. System integralny regionów ekonomicznych obejmuje w sposób wyczerpujący cały badany obszar. Jeśli bowiem przyjmujemy, że procesy produkcyjne obejmują swym zasięgiem całość terytorium danego kraju i że każda jego część wypełnia w tym procesie określone funkcje gospodarcze (bierze udział w społecznym terytorialnym podziale pracy), to równocześnie całe terytorium tego kraju musimy całkowicie podzielić na regiony ekonomiczne.

W obu przypadkach obowiązuje ciągłość terytorialna regionu. Zarówno region integralny, jak i rodzajowy są zawsze zwartą terytorialnie jednostką. Wynika to z zasady wewnętrznej organizacji regionu, z pojmowania regionu jako pewnego obszaru o wewnętrznym powiązaniu swoich elementów rodzajowych i przestrzennych części składowych.

Regiony rodzajowe mogą nie pokrywać w sposób ciągły całego analizowanego terytorium. Różnego rodzaju regiony rodzajowe mogą się wzajemnie nakładać na siebie. Pewien wycinek kraju może być na przykład jednocześnie częścią regionu hodowli i regionu hutnictwa czy też energetyki. Oczywiście możliwe są wypadki identycznego przebiegu granic rozmaitych typów regionów rodzajowych, chociaż bardziej powszechny wydaje się brak zbieżności między regionami wyróżnianymi na podstawie różnych elementów produkcji. Rozbieżność w przebiegu granic poszczególnych regionów rodzajowych, przecinających dane terytorium w różnych kierunkach, ogromnie utrudnia proces integralnej regionalizacji ekonomicznej, której zadanie polega m. in. na określeniu głównych granic ekonomicznych, tj. tych granic, które

rejestrują jakościową zmianę całokształtu funkcji produkcyjnych danego obszaru.

Granice integralnych regionów ekonomicznych mogą oczywiście w różnych przypadkach na pewnych odcinkach pokrywać się z granicami regionów rodzajowych, ale rzadko może zachodzić całkowita zgodność granic integralnej regionalizacji ekonomicznej z jednym rodzajem regionów rodzajowych. Najbardziej możliwa zgodność granic jakiegoś integralnego regionu ekonomicznego z granicami regionu rodzajowego występuje wówczas, gdy specjalizacja produkcyjna tego regionu ekonomicznego jest w swej treści zgodna z charakterem odpowiedniej rodzajowej regionalizacji. Na przykład, jeśli specjalizacja produkcyjna danego regionu ma wybitnie rolniczy charakter, to granice tego regionu stanowiąc mogą niejako powtórzenie granic odpowiedniego regionu rodzajowego.

Żadna gałąź produkcji nie może pretendować do roli podstawowego czynnika regionotwórczego w procesie kształtowania się integralnych regionów ekonomicznych. Materialną bazą tego procesu w każdym poszczególnym przypadku są te funkcje, które dany region wypełnia w ramach określonego organizmu państwowego i które w każdym konkretnym przypadku mają odmienny charakter. W wypadku regionu specjalizującego się w zakresie produkcji przemysłowej najważniejsze znaczenie w procesie kształtowania jego granic ma struktura przestrzenna przemysłu, w regionie zaś o rolniczej specjalizacji — struktura przestrzenna rolnictwa itp. Ponieważ struktura przestrzenna każdej z tych gałęzi jest różna, to należy się spodziewać, że granice odpowiednich regionów ekonomicznych przetrną układy powiązań w zakresie gałęzi nie wchodzących w zakres specjalizacji produkcyjnej danego regionu.

Stwierdzenie, że integralna regionalizacja ekonomiczna nie pokrywa się w całej rozciągłości z poszczególnymi rodzajami regionalizacji rodzajowej na żadnym ze swych stopni — nie oznacza jednak, że rozmaite rodzaje regionalizacji szczegółowej nie mogą być pomocne, przy wyodrębnianiu integralnych regionów ekonomicznych. Wprost przeciwnie. Regionalizacja specjalna, będąc samodzielnym procesem badawczym, stanowi równocześnie etap przygotowawczy do przeprowadzenia integralnej regionalizacji ekonomicznej. Pozwala ona bowiem w sposób szczegółowy wykryć powiązania przestrzenne kształtujące się w ramach poszczególnych działów lub gałęzi produkcji, co z kolei — po przeanalizowaniu wagi i znaczenia poszczególnych działów i gałęzi produkcji na danym obszarze — pozwala uzyskać pewien całościowy obraz powiązań przestrzenno-gospodarczych w określonym aspekcie.

Integralna regionalizacja ekonomiczna nie może jednak w żadnym wypadku polegać na prostym zestawianiu czy zsumowaniu regionalizacji szczegółowych. Tego rodzaju podejście byłoby niesłuszne, albowiem właściwości i prawidłowości struktury przestrzennej produkcji jako całości nie są wyłącznym rezultatem właściwości struktury przestrzennej poszczególnych elementów, z których składa się całość. Odrębne właściwości i sposób działania całości nie da się — jak pisze O. Lange — wyprowadzić z samych tylko właściwości i sposobu działania jej poszczególnych elementów³. Stąd też znajomość sposobu

³ O. Lange. *Całość i rozwój w świetle cybernetyki*. Warszawa 1962, s. 9. PWN.

działania każdego elementu z osobna nie wystarcza dla zrozumienia zachowania całego układu.

*

Każde suwerenne państwo stanowi określony organizm gospodarczy, wewnątrz którego kształtuje się własny system terytorialnego podziału pracy i odpowiadający mu system regionów ekonomicznych. System ten w każdym przypadku jest inny zarówno pod względem ilości składających się nań regionów i ich wielkości, jak też pod względem intensywności wewnętrznych powiązań kształtujących go jako całość. We wszystkich jednak przypadkach ma on jedną wspólną cechę, a mianowicie cechuje się wielostopniowością. Przejawia się ona w tym, że regiony wyższego rzędu mogą być dzielone na jednostki niższego rzędu, a regiony niższego rzędu mogą być scalone — zgodnie ze zróżnicowaniem lub zintegrowaniem funkcji wykonywanych przez nie w systemie terytorialnego podziału pracy rozwijającego się w danym kraju. Stąd też cały system regionów ekonomicznych może być uszeregowany w hierarchii rzędów i stopni, tworząc pewien układ taksonomiczny.

Wielostopniowość systemu regionów ekonomicznych nie jest oczywiście wszędzie jednakowa. Ilość stopni układu taksonomicznego regionów ekonomicznych każdego kraju uzależniona jest od rozmiarów jego terytorium, liczby ludności i potencjału ekonomicznego, a także od stopnia intensywności i dynamiki procesu społecznego terytorialnego podziału pracy. Inaczej mówiąc, wielostopniowość systemu regionalnego ma powszechny charakter — natomiast układ taksonomiczny regionów jest w każdym wypadku indywidualny. Dlatego wątpliwe jest, czy uda się zbudować jeden uniwersalny system jednostek taksonomicznych, nadający się dla każdego kraju i okresu rozwoju.

Podstawą wielostopniowości procesu regionotwórczego są różnice skali terytorialnego podziału pracy. Współcześnie w ramach każdego państwa można niewątpliwie mówić o istnieniu terytorialnego podziału pracy, rozwijającego się w skali ogólnokrajowej, na którego bazie kształtują się bardzo obszerne całości przestrzenno-gospodarcze pierwszego stopnia. Wewnątrz tych całości rozwijają się z kolei względnie odosobnione jednostki o silniej rozwiniętych powiązaniach, koncentrujących się najczęściej w dużych ośrodkach gospodarczych. Spełniają one określone funkcje, będące częścią funkcji właściwych dla całości I stopnia, a równocześnie posiadają własny wewnętrzny system terytorialnego podziału pracy. Istnieją wreszcie mniejsze całości przestrzenno-gospodarcze o czysto lokalnych funkcjach i powiązaniach gospodarczych.

Odrębność skal procesu terytorialnego podziału pracy oraz odpowiadających im funkcji ekonomicznych, kształtujących się w ramach każdego organizmu państwowego pozwala, jak się wydaje, mówić o trzech co najmniej podstawowych rzędach jednostek w systemie taksonomicznym regionów ekonomicznych, odpowiadających różnicom w skali kształtujących ich typów terytorialnego podziału pracy. Skali pierwszego odpowiada rząd, który można nazwać rządem makroregionów, skali drugiego — rząd mezoregionów, trzeciego zaś — mikroregionów. Wymienione trzy rzędy występują prawie we wszystkich samodzielnych organizmach gospodarczych, natomiast ilość stopni wewnątrz każdego z nich jest w każdym wypadku inna i zależy od wielu najrozmaitszych czynników.

Najwyższą jednostkę taksonomiczną systemu integralnych regionów

ekonomicznych w każdym państwie stanowi podstawowy region ekonomiczny. Słowo „podstawowy” w odniesieniu do regionu ekonomicznego oznacza, że nie ma obiektywnie wyższych od niego terytorialno-ekonomicznych całości, poza organizmem gospodarczym całego kraju. I dlatego każde państwo bez względu na swoje rozmiary, jeżeli posiada terytorialny podział pracy, posiada podstawowe regiony ekonomiczne. Mogą one różnić się wielkością obszaru, ilością i stopniem rozwoju różnorodnych elementów składających się na materialną tkankę regionu. Każdy podstawowy region ekonomiczny musi jednak odznaczać się jedną ważną cechą — odgrywać istotną funkcję w ogólnopaństwowym systemie podziału pracy, przy czym jego specjalizacja powinna dotyczyć podstawowych gałęzi produkcji.

Podstawowe regiony ekonomiczne, jako najwyższa jednostka w systemie taksonomicznym regionów ekonomicznych każdego kraju, należą oczywiście do rzędu makroregionów. W państwach małych mogą one być jedynymi jednostkami taksonomicznymi, zaliczanymi do tego rzędu, natomiast w dużych państwach, odznaczających się poza tym wysokim stopniem zróżnicowania struktury przestrzennej gospodarki, rząd makroregionów może składać się z dwu lub kilku stopni taksonomicznych. Do tego typu państw zaliczyć należy przede wszystkim ZSRR i USA, w których podstawowe regiony ekonomiczne można rozdzielić na makroregiony drugiego stopnia. Regionami tego stopnia będą np. poszczególne republiki radzieckie w składzie Zakaukazia lub Nowa Anglia w składzie północno-wschodniego regionu USA.

Przejsie od makroregionów do rzędu mezoregionów związane jest z jakościową zmianą czynników regionotwórczych. Mezoregiony stanowią określone całości przestrzenno-gospodarcze rozwijające się w ramach makroregionów ekonomicznych i jako takie współdziałają przy wypełnianiu podstawowych funkcji gospodarczych właściwych dla danego makroregionu jako całości. Jednak równocześnie posiadają swój wewnętrzny system podziału pracy jak gdyby współistniejący z systemem podstawowym, np. w zakresie masowych artykułów powszechnego użytku i spożycia, nie nadających się do dalekich przewozów, a ponadto wyróżniają się wysoko rozwiniętymi związkami gospodarczymi z określonym ośrodkiem lub aglomeracją miejską. Wszystko to nadaje makroregionom wyraźnie indywidualne cechy jakościowe.

Przejsiu od mezoregionów do grupy tzw. mikroregionów towarzyszy także zmiana jakościowa w charakterze czynników regionotwórczych. Przystają one być, jeśli chodzi o ich genezę, związane z podziałem pracy, który można określić jako podział wielokierunkowy; są one związane z podziałem dwubiegunowym, np. między miastem i wsią lub z podziałem pracy między poszczególnymi ośrodkami gospodarczymi o czysto lokalnych funkcjach. Tego rzędu jednostki przestrzenno-gospodarcze mogą mieć charakter czysto wiejski lub czysto miejski. Ich poznanie wymaga stosowania odpowiedniej techniki badawczej, by umożliwić uwzględnienie wszystkich występujących szczegółów.

Rozpatrując kwestię podziału taksonomicznego, należy odpowiedzieć na pytanie, co stanowi najmniejszą jednostkę regionalną w systemie integralnej regionalizacji ekonomicznej. Pytanie to ma duże znaczenie dla praktyki badawczej geografii ekonomicznej. Aby na nie odpowiedzieć, należy, jak się wydaje, wyjść z określenia elementarnej jednostki terytorialnego podziału pracy. Regionalizację ekonomiczną bowiem

można prowadzić w dół jedynie do tego miejsca, gdzie występuje jeszcze terytorialny podział pracy. Przekroczenie tej granicy oznacza wyjście poza ramy regionalizacji. Ponadto należy pamiętać, że każdemu regionowi właściwy jest pierwiastek wewnętrznej terytorialnej organizacji, toteż nawet najmniejszą jednostką regionalną powinny tworzyć określone organizmy gospodarcze, a nie poszczególne elementy tych organizmów.

Istotą terytorialnego podziału pracy jest — jak wiadomo — podział pracy między różnymi miejscami produkcji i ich ugrupowaniami, który przekształca je w wyspecjalizowane i dlatego zależne od siebie ogniwa produkcji. Najprostszym ogniwem terytorialnego podziału pracy jest każde poszczególne miejsce produkcji, tzn. każdy pojedynczy zakład pracy, fabryka, kopalnia, gospodarstwo rolne lub leśne. Są one ostatnim stopniem odznaczającym się jeszcze odrębną organizacją wewnętrzną wyróżniającą je jako pewną indywidualność przestrzenno-produkcyjną i dlatego one właśnie powinny być uważane za najmniejszą jednostkę odniesienia. Zakład pracy jest już niepodzielny taksonomicznie, można go rozczłonkować jedynie na części morfologiczne, których badanie wychodzi w ogóle poza ramy kompetencji geografii ekonomicznej.

Przedstawiony schemat układu taksonomicznego regionalizacji ekonomicznej, jak zresztą każdy schemat, nie odzwierciedla oczywiście całego skomplikowanego charakteru badanej rzeczywistości w pełnej złożoności wszelkich form przejściowych i rozmaitych odchyłeń. Żeby taki cel osiągnąć, trzeba przeprowadzić badania empiryczne dla każdego państwa z osobna. Oparty na przesłankach teoretycznych daje on bardzo ogólny obraz wielostopniowości każdego systemu regionalnego. Pozwala on wszakże określić sens i charakter zasadniczych różnic między poszczególnymi rzędami taksonomicznymi. Różnice między regionami poszczególnych rzędów mają nie tylko ilościowy, lecz i jakościowy charakter. Mając to na uwadze, nie można regionów niższych rzędów rozpatrywać jako zmniejszone kopie regionów wyższych rzędów, nie zawsze da się również stosować indentyczną metodykę przy ich wyodrębnianiu.

Jakościowy, a nie ilościowy charakter różnic między poszczególnymi stopniami systemu taksonomicznego pozbawia także uzasadnienia wszelkie próby określenia *a priori* dopuszczalnych rozmiarów terytorium zajmowanego przez regiony rozmaitych rzędów. Przynależność danego regionu do określonego rzędu systemu taksonomicznego nic nie mówi o rozmiarach jego terytorium. Regiony ekonomiczne jednego nawet państwa należące do różnych rzędów nie muszą różnić się rozmiarami zajmowanego terytorium. Możliwe są przypadki, iż regiony ekonomiczne wyższego rzędu będą obejmować mniejszy obszar niż region niższego rzędu, który oczywiście stanowi część składową innego regionu wyższego rzędu. Żaden region nie może należeć do więcej niż jednego rzędu.

*

Istota terytorialnego podziału pracy tkwi w specjalizacji produkcyjnej poszczególnych miejsc (obszarów) produkcji. Terytorialny podział pracy i związana z nim specjalizacja miejsc produkcji stwarza jednak potrzebę przenoszenia produktów z jednego miejsca na drugie, tj. czyni konieczną wymianę między poszczególnymi miejscami lub obszarami

produkcji. Specjalizacja bez wymiany traci swój sens; bez wymiany określone obszary przekształciłyby się w zamknięte całości gospodarcze, wyrwane z ogólnopństwowych powiązań. Dlatego wymianę między poszczególnymi miejscami produkcji należy traktować jako swoisty znak rozpoznawczy terytorialnego podziału pracy.

Wymiana dóbr materialnych, podobnie jak i wszystkie pozostałe momenty reprodukcji społecznej, ma swój aspekt geograficzny. Między krańcowymi momentami procesu reprodukcji społecznej, tzn. między poszczególnymi miejscami produkcji a miejscami konsumpcji, istnieją przecież określone powiązania przestrzenne i to właśnie pozwala mówić o możliwości regionalizacji obrotu dóbr materialnych w toku procesu ich podziału, wymiany i użytkowania. Chodzi po prostu o ustalenie regionów zbytu lub — jeśli odwrócić sytuację — o ustalenie regionów zaopatrzenia w określone produkty. O ile w pierwszym przypadku rozpatrzyć należy stosunki pomiędzy jednym producentem i wszystkimi konsumentami określonego produktu, to w drugim — między producentami różnych dóbr użytkowanymi przez jednego konsumenta zbiorowego.

Regionalizacja wymiany odzwierciedla ruch dóbr materialnych, przemieszczanie ich między różnymi, określonymi miejscami produkcji i konsumpcji. Jej istotą jest ustalenie dróg przebiegu towarów w przestrzeni, a więc ustalenie systemu powiązań między dostawcami i odbiorcami lub odwrotnie — między odbiorcami i dostawcami określonych wartości. Celem tej regionalizacji jest natomiast minimalizacja nakładów pracy i czasu, niezbędnych do przemieszczenia dóbr materialnych z miejsca ich produkcji do miejsc konsumpcji.

Nawet pobieżne zbadanie istoty regionów zbytu lub zaopatrzenia pozwala stwierdzić, iż są one układami zupełnie odmiennymi od regionów produkcji. Ich podstawowymi elementami są: baza, pojęta jako ośrodek koncentracji produkcji (w przypadku regionów zbytu) lub konsumpcji (w przypadku regionów konsumpcji), skąd rozpoczynają albo kończą swój bieg określone dobra materialne oraz ciężące do niej terytorium, nazywane strefą ciężenia lub zapleczem, ujęte w dynamicznym układzie zasięgów ruchu. Powiązania występujące wewnątrz tego typu regionów mają wyraźnie węzłowy charakter, toteż często noszą one nazwę regionów węzłowych.

Rozmieszczenie ośrodków produkcji i związanych z nimi stref rozprzestrzenienia poszczególnych dóbr jest zazwyczaj zróżnicowane. Wprawdzie w wielkiej ilości przypadków ten sam punkt osadniczy może być ośrodkiem produkcji dwóch lub więcej produktów, ale wówczas różna jest przeważnie wielkość obszaru objętego krążeniem poszczególnych produktów pochodzących z tego samego ośrodka. Stąd z reguły dobra o odmiennych cechach charakterystycznych będą miały różne obszary rynkowe o zmiennym wymiarze przestrzennym, a równocześnie dobra o jednakowej właściwości i jakości produkowane w różnych regionach kraju nie mogą być użytkowane na całym jego obszarze.

Wielkość obszaru zbytu ciężącego do miejsca produkcji jakiegoś produktu przy niezmiennym stopniu koncentracji konsumpcji jest określona z jednej strony przez charakterystykę transportową produktu, z drugiej zaś — przez korzyści ekonomiczne skali produkcji. Im niższy będzie koszt transportu produkcji i im większe korzyści skali produkcji, tym większa będzie strefa rozprzestrzenienia danego produktu.

Krótko mówiąc, wielkość tego obszaru określona jest przez sumę bieżących kosztów produkcji i wkładu kapitałów związanych z produkcją i transportem odpowiedniego produktu do konsumenta. W tym wskaźniku znajdują swój wyraz również warunki przyrodnicze wpływające na zróżnicowanie przestrzenne w stopniu wydajności pracy społecznej, jak również zalety określone rodzajem transportu i systemem dostaw.

Regiony zbytu i zaopatrzenia podlegają szybkim zmianom; ich konfiguracja zmienia się pod wpływem postępu technicznego we wszystkich dziedzinach gospodarki narodowej, wdrożenia nowej technologii produkcji, zagospodarowania nowych źródeł surowców, paliw i energii, zastosowania bardziej wydajnych metod wydobycia i przeróbki surowców oraz produkcji gotowych wyrobów, a także pod wpływem postępującej rzeźbienia sieci i udoskonalenia pracy transportu. Wpływ tych czynników na inwestycje i wielkość kosztów bieżących związanych z produkcją i transportem produkcji nie jest w poszczególnych wypadkach jednakowy i dlatego nie jednakowa jest również szybkość, z jaką ulegają zmianie regiony zaopatrzenia i zbytu poszczególnych produktów.

Najkorzystniejszy obszar zbytu jest dla każdego produktu inny i przy tym jednoznaczny w określonym czasie. Nic więc dziwnego, że powiązania rynkowe poszczególnych ośrodków osadniczych są współcześnie bardzo skomplikowane. Poszczególne ośrodki konsumpcji przyciągają ku sobie dobra z olbrzymich obszarów, a miejsca o wyspecjalizowanej produkcji wytwarzają z kolei nadzwyczaj wydłużone przewozy, czasem obejmujące cały kraj, a nawet wykraczające poza jego granice. Różne rodzaje wymiany tworzą przy tym tak różnorodne i wzajemnie przecinające się strefy zbytu lub konsumpcji, że wszelkie próby ułożenia ich w jakies jednolite ramy przestrzenne wydają się niemożliwe.

Ustaleniem regionów zaopatrzenia i zbytu poszczególnych produktów kończy się więc fazę badań regionalnych prowadzonych w sferze wymiany produkcji. Wprawdzie w literaturze geograficznej można spotkać próby ustalenia integralnych regionów tego typu, ale nie przyniosły one, jak dotychczas, pozytywnych rezultatów. Proponowany sposób wyznaczania integralnych regionów zaopatrzenia i zbytu sprowadza się najczęściej do nakładania na siebie poszczególnych układów elementarnych związanych jedną wspólną dla każdego z nich bazą. Nałożenie na siebie wielu układów ciężenia może oczywiście pomóc w uchwyceniu pewnych korelacji przestrzennych, lecz nie daje możliwości wyznaczenia jakichkolwiek regionów integralnych. Im więcej bowiem usiłuje się skorelować składników, tym większa prawdopodobnie będzie niezgodność poszczególnych układów elementarnych. Otrzymane tą drogą „regiony” chociaż obejmują określony układ powiązań gospodarczych, w istocie pozbawione są ściśle określonych granic⁴, co świadczy o ich małej przydatności.

Z powyższego wynika, że regiony zbytu i regiony zaopatrzenia stanowią odrębną kategorię w stosunku do regionów produkcji, mimo że zarówno pierwsze, jak i drugie odnoszą się w nadrzędnej klasyfikacji

⁴ Warto tutaj przypomnieć słowa A. Wróbla, który charakteryzując tego typu „regiony” pisał kiedyś, że „...są to nie tyle jednostki o ściśle określonych granicach, lecz raczej centra przestrzennych powiązań, grupujące się zazwyczaj dookoła miasta, lub aglomeracji miejskiej oraz obszary coraz luźniej z nimi związane w miarę oddalania się od nich. (A. Wróbel. *Kryteria i metody delimitacji regionów gospodarczych*. „Dokumentacja Geograficzna”, z. 3. Warszawa 1956, s. 23).

zjawisk do kategorii obszarów ekonomicznych. U podstaw regionów produkcji, nazywanych w niniejszych rozważaniach regionami ekonomicznymi leżą terytorialne ugrupowania miejsc produkcji, natomiast u podstaw regionów zbytu i regionów zaopatrzenia — wymiana produktów, obrót towarowy, tzn. cyrkulacja. Wyznaczanie granic regionu ekonomicznego opiera się na ocenie funkcji i kompleksu kształtujących się na tej bazie powiązań gospodarczych wewnątrz określonego obszaru, natomiast przy określeniu granic regionu zbytu czy zaopatrzenia najistotniejsze są powiązania zewnętrzne każdego oddzielnego miejsca produkcji z zaopatrywanym przezeń obszarem lub ośrodkiem konsumpcji z wszystkimi zaopatrującymi go producentami.

W każdym regionie ekonomicznym kształtuje się złożony, podlegający nieustannym zmianom układ powiązań utworzony przez rozmaitego rodzaju i wielkości regiony zbytu i zaopatrzenia. Układ ten nie może być zamknięty granicami poszczególnych regionów ekonomicznych, gdyż każdy z nich z uwagi na swoją specjalizację produkcyjną wytwarza więcej określonych dóbr niż może wchłonąć jego rynek miejscowy, innych znów produkuje mniej lub wcale nie produkuje, co z kolei wymaga pokrycia określonej części jego zapotrzebowania w drodze wymiany z innymi regionami. Układ ten zamknięty jest dopiero granicami państwowymi, i to tylko pod warunkiem, że abstrahować będziemy od wymiany międzynarodowej.

Układ powiązań w zakresie wymiany dóbr, jaki kształtuje się w ramach każdego regionu ekonomicznego, nie jest oczywiście obojętny dla charakterystyki jego rozwoju gospodarczego. Im większa część zapotrzebowania jakiegoś regionu ekonomicznego uzyskiwana jest z lokalnych źródeł, tym bardziej zauważalna jest jego spójność gospodarcza. Szczególnie istotne znaczenie jako czynnik integrujący ma zbilansowanie w ramach jednego regionu ekonomicznego produkcji i zbytu w zakresie tych działów i gałęzi produkcji, które zapewniają prawidłową wewnątrzregionalną kooperację przedsiębiorstw w zakresie podstawowej specjalizacji produkcyjnej regionu i które zaspokajają podstawowe potrzeby konsumpcyjne ludności. Ostatnie dotyczy zwłaszcza gałęzi o bardzo rozproszonej produkcji.

Ustalenie w planowaniu racjonalnych regionów zbytu i zaopatrzenia można osiągnąć jedynie na podstawie siatki regionów ekonomicznych, to znaczy po dokonaniu regionalizacji produkcji. Wymaga to sporządzenia bilansów produkcji i spożycia poszczególnych produktów według regionów ekonomicznych oraz określenia najbardziej racjonalnych przebiegów poszczególnych produktów. Tylko tą drogą można ukształtować uporządkowaną całość, która będzie się rozwijała w myśl zasady dążenia do oszczędności nakładów pracy na wytwarzanie i przemieszczanie dóbr od miejsc produkcji do konsumentów. Wymagany porządek postępowania świadczy o wtórnym charakterze regionalizacji zaopatrzenia i zbytu w stosunku do regionalizacji produkcji.

*

W procesie społecznej reprodukcji duże znaczenie mają również inne nieprodukcyjne formy działalności gospodarczej, a także funkcje kulturalne, ochrony zdrowia, przygotowania kadr itp. Wszystkie one bezpośrednio lub pośrednio zaspokajają potrzeby ludzkie bez uprzed-

niego wytworzenia materialnych przedmiotów i dlatego określa się je zazwyczaj mianem pracy nieprodukcyjnej albo usług. Ich wykonywanie wymaga jednak przedmiotów materialnych, jak np. odpowiednich lokali, narzędzi, instrumentów, pomocy naukowych — nazywanych środkami świadczenia usług, które koncentrują się w odpowiednich miejscach świadczenia usług. Każde takie miejsce rozprzestrzenia swoje usługi na określone obszary. Tego rodzaju obszary razem z odpowiednimi ośrodkami mogą być w sensie geograficznym określone jako regiony świadczenia usług.

Regiony świadczenia usług mają cechy identyczne z cechami regionów zaopatrzenia i zbytu, toteż żeby uniknąć powtórzeń do tego ograniczymy ich omówienie. Warto jedynie podkreślić fakt, iż współczesne tendencje rozwojowe tych dwóch typów regionów wydają się jakby przeciwstawne. Nawet powierzchowna znajomość faktów pozwala stwierdzić, że wraz ze wzrostem ogólnego poziomu zagospodarowania poszczególnych obszarów zewężają się terytorialnie ciężenia usługowe, a rozszerzają ciężenia zaopatrzenia i zbytu. Dlatego poszczególne regiony świadczenia usług zajmują w większości wypadków stosunkowo niewielkie obszary.

*

Wszelkie powiązania gospodarcze, jakie zachodzą pomiędzy różnymi obszarami, kształtują się na bazie społecznego terytorialnego podziału pracy. On określa charakter, kierunki i intensywność cyrkulacji dóbr pomiędzy poszczególnymi regionami. Materialnym środkiem realizacji, a równocześnie swoistym miernikiem wielkości tych powiązań jest odpowiedni system transportowy, którego funkcja najogólniej biorąc polega na przewyciężaniu przestrzennego odosobnienia poszczególnych miejsc produkcji i konsumpcji. Toteż bez odpowiednio rozbudowanego systemu transportowego nie do pomyślenia jest osiągnięcie odpowiednio efektywnej przestrzennej organizacji działalności gospodarczej.

Transport stanowi, jak wiadomo, specyficzną gałąź produkcji i jako taki należy do sfery wytwarzania, niemniej jednak znaczną część swej działalności wykonuje on w sferze cyrkulacji dóbr. Fakt ten podkreśla K. Marks, który w *Kapitale* pisze o tym w sposób następujący: „Z jednej strony przemysł transportowy stanowi samodzielną gałąź produkcji... Z drugiej strony, wyróżnia się on tym, że występuje jako przedłużenie procesu produkcji w obrębie procesu cyrkulacji i dla procesu cyrkulacji”⁵.

Ten podwójny charakter transportu oznacza, że wśród czynników decydujących o jego kosztach, obok sprawnej organizacji i techniki posługiwania się środkami transportu, zasadnicze znaczenie ma także rozmieszczenie samej produkcji oraz organizacja obrotu towarowego. „Absolutna wielkość wartości, którą transport dołącza do towarów, jest — przy innych warunkach niezmiennych — odwrotnie proporcjonalna do siły produkcyjnej przemysłu transportowego i wprost proporcjonalna do odległości, którą przebywa towar”⁶. Racjonalizacja powiązań gospodarczych związana jest więc z uporządkowaniem całej

⁵ K. Marks, *Kapitał*, t. II, Warszawa 1955, s. 155.

⁶ K. Marks, op. cit., s. 154.

gospodarki przestrzennej we wszystkich sferach działalności gospodarczej.

Specyficzna rola i miejsce transportu w procesie reprodukcji społecznej znajduje — jak się wydaje — swoje odzwierciedlenie w równie specyficznym charakterze regionów, kształtujących się w ramach tego działu gospodarki. Znajdując się na styku dwóch sfer działalności gospodarczej — produkcji i cyrkulacji — transport w swym układzie przestrzennym tworzy regiony, które mają zarówno swoiste cechy regionów produkcji, jak też cechy regionów sfery cyrkulacji. Pierwsze z tych cech tworzą ośrodki materialne transportu, tzn. sieć komunikacyjna z odpowiednim wyposażeniem technicznym, natomiast drugie związane są z realnym ruchem ładunków na określonym obszarze, stanowiącym strefę oddziaływania danej stacji (portu), szlaku czy węzła transportowego.

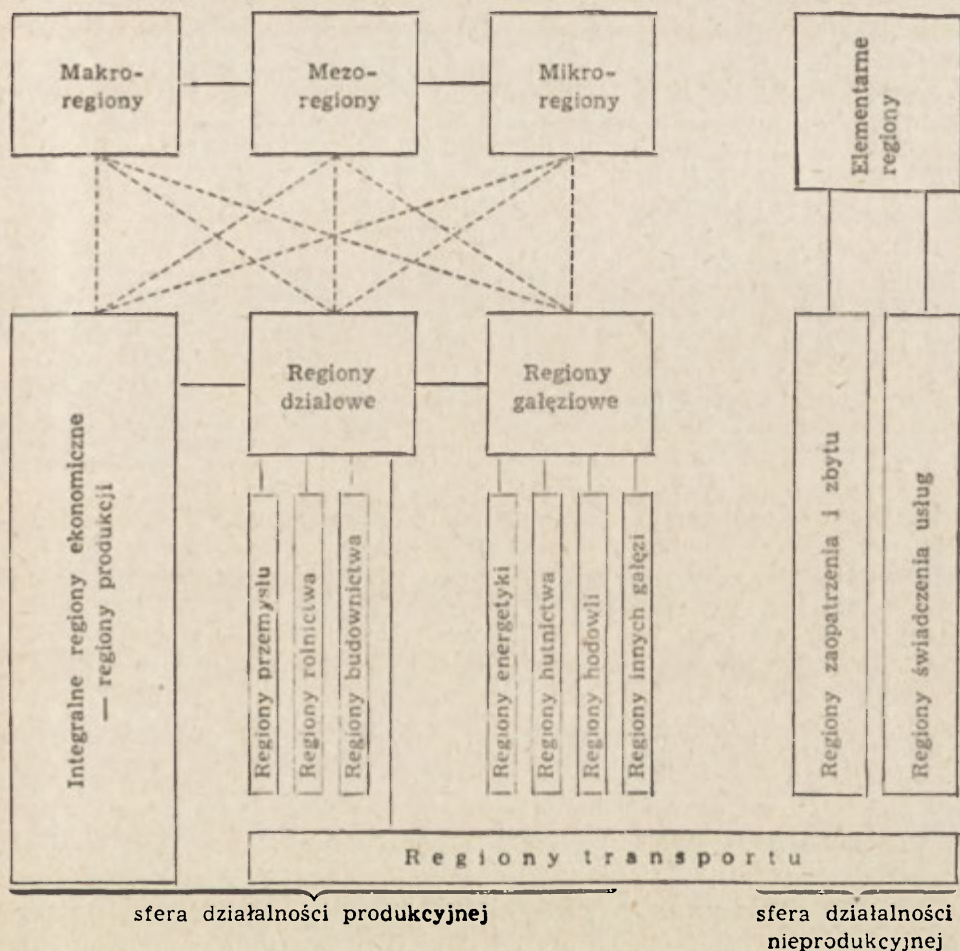
Próbując zdefiniować pojęcie regionu transportu należy uwzględnić tę dwoistość charakteru transportu jako działu gospodarki oraz wynikającą z tego dwoistość cech regionów kształtowanych przez tę dziedzinę gospodarki. Wydaje się, że w przybliżeniu sprosta tym wymaganiom następujące sformułowanie: region transportu stanowi pewien ściśle ograniczony obszar odznaczający się jednością sieci transportowej oraz jednolitością wewnętrznych i zewnętrznych powiązań transportowych wyrażających się w strukturze ruchu podstawowych rodzajów ładunków. Podstawową jednostką regionalną jest węzeł transportowy wraz z określonym obszarem jego powiązań gospodarczo-przewozowych.

*

Proponowaną w niniejszym artykule klasyfikację regionalnych podziałów ekonomicznych oraz wynikające z tej klasyfikacji stosunki między poszczególnymi typami i rodzajami obszarów ekonomicznych można zobrazować przy pomocy schematu podanego na s. 47.

Regionalizacja ekonomiczna w pełnej zbiorowości proponowanych typów daje schemat społecznej reprodukcji w jej organizacji terytorialnej, obejmując cały obieg materialnych wartości w toku ich wytwarzania, przemieszczania i użytkowania (zarówno bezpośrednio produkcyjnego, jak też konsumpcyjnego niezbędnego dla rozszerzonej reprodukcji samej ludności). Schemat ten jest skomplikowany, ale jeszcze bardziej skomplikowana jest sieć powiązań przestrzennych rozwijających się w ramach każdego organizmu gospodarczego. W realnej rzeczywistości sieć tych powiązań jest nieprzerwalna, co niezmiernie utrudnia jej poznanie. Podany schemat próbuje rozłożyć tę skomplikowaną sytuację na części składowe, odsłaniając niejako przez wyodrębnienie poszczególnych typów układów regionalnych „anatomie” przestrzennej struktury gospodarki.

Dzieląc całościową integrację zjawisk na poszczególne części składowe, zdajemy sobie kolejno sprawę z rozmaitych właściwości tej integracji. Każdy z poszczególnych typów regionalizacji, stanowiąc odbicie tych lub innych przedmiotów i zjawisk rzeczywistości, jest wyraźnie selektywny w stosunku do całości; jest odwzorowaniem pewnych stron czy momentów reprodukcji społecznej. Poszczególne zja-



wiska i procesy realnej rzeczywistości nie występują jednak nigdy osobno, lecz zawsze są stowarzyszone z innymi współwystępującymi z nimi zjawiskami i procesami. Znajdują się one zawsze w pewnej sytuacji, to znaczy w powiązaniu ze zjawiskami i procesami, w których biorą udział.

Stąd też mówiąc o samodzielnym istnieniu poszczególnych typów regionów ekonomicznych należy pamiętać, że ich odosobnienie ma charakter względny. Występując w obrębie określonej gospodarki narodowej nie istnieją one w sposób niezależny, krzyżując się przypadkowo. W swej zbiorowości stanowią one pewną całość, pewien wewnętrznie powiązany układ współlistnienia, charakterystyczny dla danego organizmu gospodarczego. Tego rodzaju układ można nazwać regionalnym układem gospodarczym danego organizmu gospodarczego. Obejmuje on całokształt występujących w danym państwie powiązań przestrzenno-gospodarczych, kształtujących się w ramach wszystkich podstawowych elementów reprodukcji społecznej.

LITERATURA

- (1) Aleksandrow J. *Ekonomiczieskoje rajonirowanije Rossii*. Gosplan. Moskwa 1921.
- (2) Aleksandrow J. *Osnowy choziajstwiennogo rajonirowanija SSSR*. Izd. Ekonomiczieskaja żiżn. Moskwa—Leningrad 1924.
- (3) Aleksandrow J. *Proizwodstwiennoje rajonirowanije i jego mietodołogija*. „Płanowoje Choziajstwo” nr 4. Moskwa 1928.
- (4) Ałampijew P. *Ekonomiczieskoje rajonirowanije SSSR*. Gosplanizdat. Moskwa 1959.
- (5) Ałampijew P. *Ekonomiczieskoje rajonirowanije SSSR*. Kniga 2-ja. Izdat. Ekomicz. Literatury. Moskwa 1963.
- (6) Barański N. *Ocierki po szkolnoj mietodikie ekomiczieskoj gieografii*. Uczpiedgiz. Moskwa 1954.
- (7) Barański N. *Gieograficzieskoje razdielenije truda*. „Ekomiczieskaja gieografija. Ekomiczieskaja kartografija”. Geografiz. Moskwa 1956.
- (8) Berezowski S. *Wstęp do regionalizacji gospodarczej*. Warszawa 1959.
- (9) Biełousow I. *O roli transporta w ekomiczieskom rajonirowanii*. „Woprosy ekonomiki piszcziewoj promyszlennosti”, nr 7. Moskwa 1957.
- (10) Czetyrkin W. *Cechy regionotwórcze w radzieckiej regionalizacji ekomiczieskiej*. PZLG, z. 2. Warszawa 1960.
- (11) Czetyrkin W. *Rajonno-komplieksnyje problemy i ekomiczieskoje rajonirowanije*. „Wiestnik Leningradzkiego Uniwersiteta”, nr 12. Ser. Gieologii i Gieografii, wyp. 2. Leningrad 1960.
- (12) Dickinson R. E. *City, Region and Regionalism. A Geographical Contribution to Human Ecology*. London 1947.
- (13) Dziewoński K. *Problem of Regional Structure of Poland*. „Przegląd Geograficzny” t. XXXII, Suppl. Warszawa 1960.
- (14) Dziewoński K. *Elementy teorii regionu ekomiczieskiego*. „Przegląd Geograficzny” t. XXXIII, z. 4. Warszawa 1961.
- (15) *Economic Regionalization — Materials of the First General Meeting of the Commission (on Methods of Economic Regionalization IGU) held in Utrecht, the Netherlands, from 8 till 9 Sept. 1961*. „Dokumentacja Geograficzna” z. 1. Warszawa 1962.
- (16) *Ekomiczieskoje rajonirowanije Rossii*. Dokład Gosplana III Sessii WCIK. Moskwa 1922.
- (17) *Ekomiczieskije swiazi i transport*. „Woprosy Gieografii”, sb. 61. Moskwa 1963.
- (18) Fajferek A. *Region ekomiczieski — obiektywnie istniejąca kategoria geograficzno-ekomiczieska*. „Gospodarka Planowa” nr 3. Warszawa 1964.
- (19) Harris Ch. D. *Mietody issledowanija w oblasti ekomiczieskiego rajonirowanija*. „Izwestija Akademii Nauk SSSR, Ser. Gieograficzieskaja”, nr 4. Moskwa 1963.
- (20) Hoff T. *Niektóre zagadnienia teoretyczne i praktyczne regionalizacji gospodarczej w Polsce*. „Gospodarka Planowa” nr 2. Warszawa 1963.
- (21) Janicki N. *K woprosu o mietodikie ekomiczieskiego rajonirowanija jiewropiejskich stran narodnoj demokracji*. „Izwestija Akademii Nauk SSSR, Ser. Gieograficzieskaja”, nr 6. Moskwa 1957.
- (22) *Jestiestwiennno-istoriczieskoje rajonirowanije SSSR*. „Trudy Kmissii po Jestiestwiennno-Istoriczieskomu Rajonirowaniju SSSR” t. 1. Moskwa 1947.
- (23) Kabo R. *Obiektywne związki rozwoju gospodarki narodowej, rozmieszczenia działów produkcji i procesu formowania się regionów*. PZLG, z. 2. Warszawa 1960.

- (24) Knipowicz B. *K mietodologii rajonirowanija*. Narkomziem. Trudy Otdiela Sielskochozajstwiennoj Ekonomii i Statistiki t. II. Sielskochozajstwiennyje rajony Jewropejskoj Rossii, wyp. 1. Gosizdat. Moskwa 1921.
- (25) Kołdomasow J. *Ekonomiczieskije swiazi w narodnom chozajstwie SSSR*. Izdat. Ekonomiczieskoj Litieratury. Moskwa 1963.
- (26) Kołotijewski A. *O taksonomii, widach i raznowidnostiach ekonomizieskogo rajonirowanija SSSR*. „Uczienyje Zapiski Łatwijskogo Gosudarstwiennogo Uniwersiteta im. P. Stuczki”, „Gieograficzieskije Nauki” nr 1, t. XXVII, wyp. 2. Ryga 1959.
- (27) Konstantinow O. *Sowriemiennoje sostojanije ekonomiko-gieograficzieskich issliedowanij po ekonomiczieskomu rajonirowaniju w SSSR*. Dokład III S'jezdu Gieograficzieskogo obszcziestwa Sojuza SSSR. Leningrad 1959.
- (28) Kołosowski N. *Osnowy ekonomiczieskogo rajonirowanija*. Gospolitizdat. Moskwa 1958.
- (29) Krzyżanowski G. *Chozajstwiennyje problemy RSFSR i raboty Gosudarstwiennoj Obszczieptanowoj Komissii (Gospłana)*. Wyp. 1. Moskwa 1921.
- (30) Lange O. *Całość i rozwój w świetle cybernetyki*. Warszawa 1962. PWN.
- (31) Leszczycki S. *The Tasks of Economic Regionalization*. „Geographia Polonica” nr 4. Warszawa 1964.
- (32) Losch A. *Gospodarka przestrzenna*. Warszawa 1961. Państwowe Wyd. Ekonomiczne.
- (33) Marinow Ch. *Osnowni wprosi na geografskoto razpriedielenije na proizvodstwoto i ikonomiczieskoto rajoniranje*. Warna 1963.
- (34) Marks K. *Kapitał* t. II. Warszawa 1955.
- (35) Marks K. *Przyczynek do krytyki ekonomii politycznej*. Warszawa 1955.
- (36) *Methods of Economic Regionalization*. „Geographia Polonica”, nr 4. Warszawa 1964. PWN.
- (37) Murugow I. *Problemy rajonirowanija*. Izd. Tiejchnika uprawlenija. Moskwa 1927.
- (38) Oyrzanowski B. *O wielkości, kompleksowości i specjalizacji regionów*. „Myśl Gospodarcza” nr 8. Kraków 1957.
- (39) Philbrick A. K. *Principles of Areal Functional Organization in Regional Human Geography*. „Economic Geography” vol. 33, 1957.
- (40) Plan GOELRO, II izd. Gospolitizdat. Moskwa 1955.
- (41) Pokszyszewski W. *Rola geografii ludności w zagadnieniach regionalizacji ekonomicznej ZSRR*. PZLG z. 2. Warszawa 1960.
- (42) *Problems of Economic Region. Papers of the Conference on Economic Regionalization in Kazimierz (Poland), May-June 1959*. Warszawa 1961. PWN.
- (43) Rychłowski B. *Ob ekonomiczieskom rajonirowanii stran narodnoj demokracji*. „Izwestija Akademii Nauk SSSR, Ser. Gieograficzieskaja” nr 1. Moskwa 1958.
- (44) Rychłowski B. *Podział Polski na regiony ekonomiczne*. „Gospodarka Planowa” nr 1. Warszawa 1960.
- (45) Rychłowski B. *Regionalne podziały ekonomiczne w Związku Radzieckim*. „Przegląd Geograficzny” t. XXXIII, z. 2. Warszawa 1961.
- (46) Rychłowski B. *O koncepcji „odnorodnych” i „uzłowych” rajonow*. „Izwestija Akademii Nauk SSSR, Ser. Gieograficzieskaja” nr 3. Moskwa 1964.
- (47) Sauszkin J. *Lekcji po ekonomiczieskomu rajonirowaniju SSSR*. Moskwa 1964.
- (48) Sauszkin J. *Niekotoryje mietodologiczieskije problemy rajonirowanija*. „Filosofskije Woprosy Jestiestwoznania” t. 3, Gieologo-Gieograficzieskije Nauki. Moskwa 1960.

- (49) Sauszkin J. *O postrojenii ekonomičieskich modelej rajonnych i lokalnych territorialno-proizvodstwiennykh kompleksow.* „Wiestnik Moskowskogo Uniwersiteta”, Seria V, Geografija nr 6, 1960.
- (50) Secomski K. *Wstęp do teorii rozmieszczenia sił wytwórczych.* Warszawa 1956. Polgos.
- (51) Steczkowski J. *Podstawowe pojęcia i przedmiot badań rejonizacyjnych w rolnictwie.* „Problemy Ekonomiczne”. Kraków, październik 1963.
- (52) Sulmicki P. *Teoria rozwoju regionów gospodarczych.* Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Biuletyn nr 1. Warszawa 1962.
- (53) *Teorietičieskije woprosy ekonomičieskogo rajonirowanija.* Moskwa 1962. Izdat. Akademii Nauk SSSR.
- (54) Whittlesey D. *The Regional Concept and the Regional Method. American Geography — Inventory and Prospect.* Syracuse 1954.
- (55) Wietrow A. *Woprosy teorii ekonomičieskogo rajnirowanija.* „Uczyenije Zapiski Czkałowskiego Gosudar. Piedagog. Instituta im. W. P. Czkałowa, Ser. Jestiestwiennie-Geograficzeskich Nauk, wyp. 10. Czkałow 1957.
- (56) *Woprosy ekonomičieskogo rajonirowanija SSSR. Sbornik materialow i statie (1917—1929).* Pod obszcziej red. G. M. Krzyżanowskiego. Moskwa 1957.
- (57) Wróbel A. *Kryteria i metody delimitacji regionów gospodarczych.* „Dokumentacja Geograficzna” nr 3. Warszawa 1956.
- (58) Wróbel A. *Województwo warszawskie. Studium ekonomičieskiej struktury regionalnej.* Warszawa 1960. PWN.
- (59) Wróbel A. *Region ekonomičesny — narzędzie analizy i planowania.* „Gospodarka Planowa” nr 6. Warszawa 1963.
- (60) Żirmunski M. *Aktualnyje woprosy ekonomičieskogo rajonirowanija stran narodnoj demokratii.* „Izwestija Akademii Nauk SSSR, Ser. Geograficzeskaja” nr 2. Moskwa 1958.

БОГУМИЛ РЫХЛОВСКИЙ

ТИПЫ И ВИДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ

Понятие район является основной категорией географических наук, что обусловлено методологической спецификой географии, которая познает окружающую нас действительность прежде всего путем раскрытия и отражения различных территориальных структур, формирующихся на поверхности земли. Современная практика районирования свидетельствует о многообразии способов понимания и методов выявления районов. Это относится особенно к районированию общественно-экономических явлений, изучаемых экономической географией. Настоящая статья посвящена рассмотрению сущности различных типов и видов региональных экономических делений и содержит дискуссионную попытку их классификации.

Основой всякого районирования должны быть факты и процессы объективной действительности, а исходной точкой оценки каждого регионального деления должно быть его соответствие с действительностью. Однако это не означает, что каждое районирование, которое базируется на фактах, можно считать научнообоснованным; даже наиболее точное и правдивое отражение мало существенных черт не дает ещё существенного познания. Отсюда, условием правильности районирования является прежде всего рассмотрение предмета в его объективно существенных свойствах, т.е. такой подход, который позволяет понять свойства явлений в той иерархии и том соподчинении, в которых они выступают в нем самом.

Наиболее сложной познавательной проблемой экономической географии является пробелма интегрального экономического районирования. Она требует осуществления анализа всех основных хозяйственных фактов и взаимозависимостей в их территориальной организации. Существующая практика районирования показывает, однако, что отдельные моменты хозяйственного процесса — производство, обмен, потребление — в их региональном выражении дают системы часто совсем отличные друг от друга, что не позволяет на какую-либо их интеграцию. Одновременно известно, что субординирующую, интегрирующую роль во всем этом процессе играет производство, характер которого определяет важнейшие хозяйственные функции отдельных территорий и их экономические связи с соседними территориями. Именно поэтому этот элемент общественного воспроизводства в его территориальном выражении должен стать главной реальной базой интегрального экономического районирования.

Интегральные экономические районы представляют собой определенные внутренне взаимосвязанные хозяйственно-территориальные единства, выполняющие определенные функции в рамках более крупного хозяйственного организма. Основная функция района находит свое выражение прежде всего в его производственной специализации. Однако основой качественной обособленности района является не только определенная производственная специализация; она обусловлена также взаимозависимостью всех элементов и частей каждого района, что проявляется в их взаимодействии при выполнении основных функций, общих для всего района в целом. Таким образом каждый экономический район является хозяйственным организмом, которого характеризует как отчетливо проявляющаяся внешняя относительная обособленность, так и сильно развитая внутренняя связь.

Наряду с интегральными экономическими районами формируются отраслевые экономические районы. Они возникают как результат общественного разделения труда и обусловленного им процесса обособления отраслей производства. Конкретное содержание этого типа районов образуют определенные совокупности мест производства какой-нибудь одной отрасли производства. Подобно интегральным экономическим районам они представляют собой определенный комплекс явлений действительности, отражают некоторые внутренние связи, выступающие между отдельными элементами производства и таким образом являются реальным свойством действительности, т.е. обладают объективным характером. Большому разнообразию отраслей производства соответствует многообразие отраслевых региональных экономических делений.

Разделение экономического районирования на интегральное и отраслевое предполагает наличие существенных различий между этими двумя категориями. Они связаны хотя бы с фактом неравномерного размещения явлений, подлежащих анализу в соответствующем районировании. Иллюстрацией может служить тот факт, что при отраслевом районировании некоторые территории остаются неопределенными, тогда как система интегральных экономических районов охватывает исчерпывающим образом всю обследуемую территорию. В обоих же случаях имеет место непрерывность территории района. Районы интегральные и отраслевые являются всегда сомкнутыми территориальными единицами. Это вытекает из принципа внутренней организации района, из понимания района как некоторой территории, отличающейся внутренней взаимозависимостью всех своих элементов и составных его частей.

Каждое суверенное государство представляет собой определенный хозяйственный организм со своей собственной системой территориального разделения труда и соответствующей системой экономических районов. Эта система в каждом конкретном случае является отличной как в смысле количества образующих ее районов и их размеров, так и в смысле интенсивности

внутренних связей, формирующих ее как целое. Во всех однако случаях она имеет одну общую черту, а именно отличается многоступенчатостью. Она проявляется в том, что районы более высокой ступени подразделяются на единицы более низкого ранга, районы же более низкого ранга могут быть объединены — согласно дифференциации или интеграции функции выполняемых ими в системе территориального разделения труда. Отсюда всю систему экономических районов можно расположить иерархически в ряды и ступени, образуя определенную таксономическую систему.

Многоступенчатость региональной системы имеет — по мнению автора — всеобщий характер, тогда как таксономическая система в каждом случае индивидуальна. Однако в каждом современном государстве можно говорить о наличии трех, по меньшей мере, основных рядов единиц в таксономической системе экономических районов — микрорайонах, мезорайонах и макрорайонах. Переход от каждого из этих рядов к следующему связан с качественным изменением районообразующих факторов. Имея в виду это обстоятельство, нельзя рассматривать районы более низкого ранга как уменьшенные копии районов более высокого ранга и применять тождественную методику при их выявлении.

В статье довольно много внимания уделено рассмотрению проблемы районирования обмена. Районирование этого элемента общественного воспроизводства отражает движение материальных ценностей их перемещение между разными определенными местами производства и потребления. Сущностью его является определение существующих пространственных связей между поставщиками и потребителями (районы сбыта) или наоборот — между потребителями и поставщиками определенных материальных ценностей (районы снабжения). Разные формы обмена создают обычно столь разнообразные и взаимно перекрещивающиеся зоны, что попытки уложить их в рамки каких-то единых интегральных районов обречены на неудачу.

Районы снабжения и сбыта представляют собой категорию отличную по отношению к районам производства, хотя как первые, так и вторые в более общей классификации явлений одинаково относятся к категории экономических территориальных образований. В основе районов производства лежат территориальные группировки мест производства, в то же время в основе районов снабжения и сбыта — обмен продуктами, товарооборот, т.е. циркуляция. Определение границ экономических районов базируется на оценке функции определенных территорий, напротив при определении границ районов снабжения или сбыта наиболее существенное значение имеют внешние связи каждого отдельного места производства со снабжаемой им территорией или центра потребления со снабжающими его производителями.

В процессе общественного воспроизводства большое значение имеют также другие непроизводственные формы хозяйственной деятельности, а также функции культурного характера, здравоохранения, подготовки кадров и т.п., которые именуются непроизводственным трудом или обслуживанием. Их осуществление концентрируется в определенных местах, причем каждое из таких мест распространяет свои функции в этой области на определенные территории. Такие территории вместе с соответствующими центрами можно рассматривать с географической точки зрения как районы обслуживания. Районы обслуживания во многих отношениях похожи на районы снабжения и сбыта, хотя тенденции развития этих двух типов районов имеют почти противоположный характер.

Специфическое место транспорта в процессе общественного воспроизводства находит, по мнению автора, свое отражение в равно специфическом характере районов, формирующихся в рамках этой отрасли хозяйства. Находясь в соприкосновении двух сфер хозяйственной деятельности — производства

и циркуляции — транспорт в своем территориальном выражении образует районы, которые обладают в равной мере характерными свойствами районов производства, так и районов сферы циркуляции. Первые из этих свойств образуют материальные средства транспорта, т.е. транспортная сеть с соответствующим техническим оборудованием, вторые — связаны с реальным движением грузов на определенной территории.

Предлагаемая в настоящей статье классификация региональных экономических делений, а также вытекающие из этой классификации отношения между отдельными типами и видами экономических территорий наглядно изображены на прилагаемой схеме.

Экономическое районирование в полной совокупности своих типов дает картину общественного воспроизводства в его территориальной организации, охватывая весь оборот материальных ценностей в ходе их производства, перемещения и использования. Картина эта довольно сложная, но еще более сложной является сеть территориальных связей, развивающихся в рамках каждого хозяйственного организма. В реальной действительности сеть этих связей имеет непрерывный характер, что чрезмерно затрудняет ее познание. Статья является попыткой разложить это сложное единое целое на его составляющие; путем выделения отдельных типов региональных систем она пытается раскрыть сложную „анатомию” территориальной структуры хозяйства.

Резюме автора

BOGUMIŁ RYCHŁOWSKI

TYPES AND KINDS OF ECONOMIC REGIONALIZATION

The concept of region constitutes a fundamental category of the geographical sciences and this results from a specific methodology of geography which makes cognizance of the surrounding us reality, first of all, by means of discovering and modelling various spatial structures which are being formed on earth's surface. However, the practice of regionalization followed so far points to an unusual variety of ways of interpretation and methods of individualization of regions. This refers particularly to regionalization of socio-economic phenomena which are the subject of economic geography research. This article seeks to discuss the essence of various kinds of regional economic divisions and to present an attempt at their classification.

The facts and process which occur in the objective reality should constitute a basis for any regionalisation while conformity with reality should be the starting point for an appraisal of any regional division. This is not to mean, however, that any regionalisation which is based on facts may be automatically regarded as scientifically sound; after all, even the most precise and true modelling of features which are distinctive but to a small extent, does not lead to any true cognition. Hence, the condition for ensuring correctness of regionalization is, first of all, an approach to a subject from the point of view of its objective, essential properties, that is to say, an approach which makes it possible to grasp the properties of phenomena in that order and hierarchy in which they are inherent in themselves.

Perhaps the most complex cognitive problem known to economic geography is the question of integral economic regionalization. It calls for an analysis of all the fundamental facts and economic correlations in their spatial configuration.

The present practice of regionalisation shows, however, that approached regionally, particular aspects of economic process i.e. production, exchange and consumption give systems that are frequently quite divergent which, practically speaking, does not allow of any integration at all. It is well known at the same time that it is the production which plays a subordinating and integrating role in the system, the production whose character decides about the most important economic functions played by particular areas and determines their economic connections with the neighbouring areas. That is why, too, this element of social reproduction approached from a territorial angle should be regarded as the primary real basis of integral economic regionalization.

Integral economic regions constitute compact, correlated and internally connected spatial economic formations which perform definite functions within the framework of bigger economic system. The fundamental function of region is reflected, first of all, in its productive specialization. However, the substance of region's qualitative distinctness is represented not only by a specific productive specialization but also by correlation of all generic elements and territorial parts of each region which is strongly reflected by their cooperation in the process of implementation of the basic functions which are in common for entire region. Economic region means, therefore, an economic organism which is characterised both, by distinct external limitation and by strong internal ties.

Apart from the integral economic regions generic economic regions are formed. They emerge as a result of social division of labour and a process of individualisation of sections and branches of production that follows it. The concrete content of this type of regions is represented by combined places of production of one division (divisional regions) or branches of production (branch regions). Analogically as the integral economic regions they, too, constitute a definite set of phenomena of reality, express certain internal relationships between various elements of production, hence they are an objective attribute of reality i.e., they have objective character. Multiplexity of generic regional economic divisions corresponds to great diversity of divisions and branches of production.

The division of economic regionalisation into integral and generic ones assumes the existence of substantial differences between those categories. They result, if from no other cause, from the fact of uneven dislocation of the phenomena which are subject to an analysis in appropriate type of regionalisation. It may be cited as an example that in the case of generic regionalisation certain areas stay indeterminate whereas the system of integral economic regions embraces full data regarding the area examined. In either case, territorial continuity of region is obligatory. Both, integral and generic regions always represent territorially compact units. This follows from the principle of internal organisation of region, from interpretation of region as a certain area with internal connections between its generic elements and the spatial component parts.

Each sovereign state constitutes a definite economic organism inside of which it shapes its own system of territorial division of labour and a corresponding system of economic regions. In each case this system differs both, from the point of view of number and size of regions which it is composed of, and strength of internal links which determine it as an entity. In all cases, however, it has one feature in common, namely its multiple gradation. It manifests itself in that the regions of a higher order can be divided into lower order units while the latter can be consolidated, in keeping with differentiation or integration of functions which they are performing in the system of territorial division of labour. Hence

the whole system of economic regions can be arranged in a hierarchy of orders and grades forming some kind of taxonomic system.

In author's opinion, the multiple gradation of the regional system has an universal character whereas the taxonomic system of regions is quite individual one in each case. However, in any contemporary state, one can talk of, at least, three basical orders of units in a taxonomic system of economic regions, that is to say macro-regions, mezo-regions and micro-regions. Transition from one region to another is connected with a qualitative change of the region-forming factors. Having this in mind, one cannot approach lower order regions merely as diminished copies of higher order ones, nor can one apply identical methodology while separating them.

This article also deals at length with problems of regionalization of exchange. Regionalisation of this element of social reproduction reflects movement of material goods, their displacement between various, definite places of production and consumption. Its substance is the establishment of the existing spatial relationships between suppliers and recipients (consumers) (supply regions) or, on the reverse, between recipients (consumers) and suppliers of definite material goods (sale regions). Various kinds of exchange form, as a rule, different and mutually intersecting zones, therefore, any attempt at arranging them into some uniform framework of integral regions seems to be unrealistic.

Regions of supply and sale constitute a separate category with regard to regions of production, inspite of the fact, that both, the former and the latter refer — within the framework of a superior classification — to a category of economic areas. Territorial groupings of production places underlie production regions whereas exchange of products, commodity turn-over—that is to say circulation, underlie regions of supply and sale. Delimitation of economic regions is based upon an assesment of functions of definite areas while in the process of delimitation of regions of supply, or regions of sale, the most important are external connections between each separate place of production and the area it supplies, or between consumption centre and producers who supply it.

Of major importance in the process of social reproduction are also other, non-productive forms of economic activity as well as cultural functions, health protection, personnel training activities and such like which are generally described by term of non-productive work or services. They are usually centered in appropriate places and services are rendered from each such place over definite areas. Together with proper centres such areas can be called as service rendering regions in a geographical sense of the word. Regions of this kind have characteristic which are identical with those of supply and sale regions, although development tendencies of the two types of regions are opposite ones.

In author's opinion, the specific place which which transport occupies in the process of social reproduction is reflected in equally specific character of regions which are being developed within the framework of this field of economy. Placed on the crossroads of two zones of economic activity i. e. production and circulation, transport forms spatial regions which display features typical for both, regions of production and regions from the sphere of circulation. The former features are represented by material means of transport, that is to say, by road network with the technical equipment that goes with it, whereas the latter are connected with actual movement of cargoes over definite areas.

The classification of regional economic divisions as suggested in this article, and the resultant relationships between various types and kinds of economic areas is illustrated in the diagram attached.

Economic regionalisation in a full range of its types draws a picture of social reproduction in its territorial organisation, embracing the overall circulation of material goods in the course of their manufacture, dislocation and utilization (consumption). The picture is highly complex one but even more complex is the network of spatial links which develop within every economic organism. In reality, the network of those links is actually uninteruptible which makes its cognition extremely difficult.

An attempt has been made in this article at splitting the complex entity into its component parts thus, in a way, to reveal the spatial „anatomy” of economic structure by isolation of the various types of regional systems.

Translated by *Henryk Pac*

JERZY ZALESKI

Transport morski w badaniach ekonomiczno-geograficznych

Sea transport in the economic-geographical research

Zarys treści. Autor przedstawia problematykę geografii transportu morskiego jako wyodrębnionej dziedziny badań w ramach geografii ekonomicznej. Dyskutuje zakres, zadania i metody badawcze, stosunek do innych dyscyplin naukowych oraz omawia ważniejszą literaturę polską i obcą.

Przestrzeń morską od początków badań geograficznych stanowiła ważny ich przedmiot. Początkowo geografowie dostarczali niezbędnych informacji o morzu i jego brzegach, aby żeglarze znaleźli bezpieczną drogę do miejsca przeznaczenia i mogli wrócić do portu, z którego wypłynęli. Z biegiem czasu, gdy postęp techniczny w zakresie żeglugi morskiej umożliwił rozwój stosunków handlowych między wszystkimi krajami świata, geograficzne spojrzenie na badanie przestrzeni morskiej uległo głębokim przeobrażeniom. Narastała problematyka, wybiegająca daleko poza fizyczny opis wód oceanu. Głównymi siłami, przekształcającymi i wzbogacającymi punkt widzenia geografów stały się procesy gospodarcze, których dynamiczna treść zajęła istotne miejsce w badaniach geograficznych.

Przedmiot i metody badań geografii transportu morskiego

Geograficzną problematyką transportu w odniesieniu do przestrzeni morskiej zajmuje się geografia transportu morskiego. Nie jest to odrębna dyscyplina nauki, gdyż nie ma osobnego, tylko dla siebie właściwego przedmiotu badań, nie stosuje specyficznych, sobie tylko właściwych, metod badawczych. Transport badany jest bowiem również przez wiele innych dyscyplin naukowych, zaś metody stosowane przez geografii transportu morskiego nie różnią się na ogół od metod przyjętych w całej geografii ekonomicznej. Jest natomiast wiele przesłanek uzasadniających wyodrębnienie geografii transportu morskiego — ze względów praktycznych i dydaktycznych — w osobny przedmiot.

W dyskusji na temat istoty geografii w ogóle, a szczególnie geografii ekonomicznej¹, problematyka geograficznych badań nad transportem

¹ Bliższe omówienie tej dyskusji nie należy do zakresu niniejszego opracowania. Zob. W. Anuczin *Tieoreticzeskije problemi geologii*. Moskwa 1960, R. Hartshorne *The nature of geography*. New York 1946, tegoż autora: *Perspective on the nature of geography*. Chicago 1959, S. Leszczycki *Kilka uwag o geografii ekonomicznej*. „Przeгляд Geograficzny”, 1956, nr 3. W podanych publikacjach znajdują się dalsze obszerniejsze informacje bibliograficzne na ten temat.

budzi wyjątkowo dużo wątpliwości. „...Wokół geografii komunikacji — pisze J. Matznetter — jak mało której dyscypliny naszej nauki, toczą się spory nie tylko co do geograficznych podstaw jej rozumowania, lecz również — i przede wszystkim — w kwestii jej samodzielności, jako specjalnego kierunku pracy”². Przyczynę tych sporów widzi się słusznie w stosunkowo krótkim czasie, jaki upłynął od sformułowania pierwszych zadań geografii transportu, jako wyodrębnionej gałęzi nauk geograficznych³.

Proces wyodrębniania się geografii transportu trwa po dziś dzień i nie został jeszcze zakończony. Różnorodne tendencje kierunkowe, opierające geograficzne badanie transportu na jakimś innym „wiodącym” zjawisku są pozostałością dawnego, dotychczas nie przewyżczonego stanu rzeczy, kiedy geografia transportu pojawiała się na marginesie badań rzeźby terenu, techniki, osadnictwa, handlu itp.

Najogólniej można wyodrębnić w geografii transportu, do dziś istniejące, następujące kierunki badawcze: chorologiczno-krajobrazowy, fizjograficzno-techniczny, handlowy, osadniczy i ekonomiczny⁴. W konsekwencji, zależnie od punktu oparcia, różnie definiowano geografie transportu, jakkolwiek żadna z dotychczasowych definicji nie została uznana za wyczerpującą. Najczęściej zamiast definicji stosuje się mniej lub więcej obszerne omówienie zakresu badań, celów i zadań, jakim geografia transportu powinna służyć⁵.

Oto definicje kilku autorów. A. Hettner uważa, że geografia transportu „...jest nauką o geograficznym rozprzestrzenieniu zjawisk komunikacyjnych i ich zróżnicowaniu w różnych warunkach gospodarczych”⁶. L. Wasilewski jest zdania, że geografia transportu to osobna gałąź geografii ekonomicznej, która „...bada transport, jego rozwój, rozmieszczenie i pracę na tle terytorialno-gospodarczych kompleksów krajów i regionów, w powiązaniu z rozmieszczeniem przemysłu i rolnictwa, ludności i miast, warunków naturalnych i zasobów surowcowych”⁷.

Według S. Berezowskiego geografia transportu „...jest tą częścią geografii ekonomicznej, która w powiązaniu z ogólnym czy regionalnym rozmieszczeniem produkcji oraz na tle środowiska geogra-

² J. Matznetter. *Podstawowe zagadnienia geografii komunikacji*. „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej”, 1956, nr 2, str. 47. Komunikacja jest pojęciem nadrzędnym i obejmuje zarówno transport dóbr, jak i energii, tj. informacji (łączność).

³ Za jedną z pierwszych prac z tej dziedziny, zabarwioną silnymi pierwiastkami osadniczymi, należy uznać pracę J. G. Kohla *Der Verkehr und die Ansiedlungen der Menschen in ihrer Abhängigkeit von der Erdoberfläche*. Leipzig 1841.

⁴ Szerzej omawia to zagadnienie Z. Chojnicki w artykule *Główne kierunki rozwojowe geografii transportu*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu”, 1959, nr 2 — *Geografia* — s. 141 i n.

⁵ Na przykład G. Braun twierdzi, że zadaniem geografii transportu jest „...opis zmian, jakie wywołuje ona w sposób sobie tylko właściwy na powierzchni ziemi”. G. Braun. *Bemerkungen über die Verkehrsgeographie im allgemeinen und die der Ostsee im besonderen*. Beiträge zur Kenntnis des Ostseegebietes, Berlin, 1912. s. 58.

⁶ A. Hettner. *Der gegenwärtige Stand der Verkehrsgeographie*. „Geographische Zeitschrift”, 1897, t. 3, s. 624.

⁷ L. Wasilewski. *Osnownyje problemy issledowanija po geografii transporta kapitalisticeskich i ekonomiceskich sloborazwitych stran*, w: *Ekonomiceskije swjazi i transport*. Moskwa 1963, s. 153.

ficznego bada: a) rozwój i rozmieszczenie sieci oraz wszelkich urządzeń i środków transportu, b) rozwój, rozmieszczenie i zasięg pracy transportu w zakresie przewozu ładunków i pasażerów. Zarówno sieć, jak i przewozy, tudzież problemy z nimi związane, geografia transportu bada jako elementy terytorialnych zespołów wytwórczych czyli regionalnych kompleksów produkcyjnych”⁸.

Jednakże, pisze na innym miejscu S. Berezowski, „...w innych działach branżowych geografii ekonomicznej przedmiot studiów jest stosunkowo wyraźnieznaczony i w poważnym stopniu jednoznaczny. W geografii przemysłu jest nim przede wszystkim zakład produkcyjny, a w geografii rolnictwa obszar upraw rolnych czy rejony hodowli. Natomiast w geografii transportu przedmiot badań może nasuwać szereg wątpliwości”⁹.

Geografia transportu morskiego, jako wyspecjalizowana gałąź ogólnej geografii transportu, ma jeszcze bardziej chwiejną podbudowę metodologiczną. Przedmiot ten, w formie wyodrębnionej dziedziny badań, rodzi się dopiero obecnie, jego zakres ustalony jest na razie we wstępnych opracowaniach dyskusyjnych, które zresztą wśród geografów nie znalazły szerszego oddźwięku¹⁰.

Wydaje się, że jednym z ważnych problemów teoretycznych geografii transportu morskiego jest rozgraniczenie zakresu badań od innych dyscyplin zajmujących się transportem morskim oraz znalezienie uzasadnienia, że reprezentuje ona zespół zagadnień dojrzały do wyodrębnienia w ramach geografii ekonomicznej.

Spróbujmy zdefiniować geografie transportu morskiego jako jedną z przedmiotowych dziedzin geografii ekonomicznej¹¹, która zajmuje się badaniem rozwoju i rozmieszczenia zjawisk transportu morskiego (żegluga i portów) w ujęciu przestrzennym, we wzajemnym związku z warunkami naturalnymi dróg i brzegów morskich, na tle terytorialno-gospodarczych kompleksów i geograficznego podziału pracy.

Czy definicja taka ma swoje uzasadnienie? Geografia transportu morskiego należy do nauk ustalających zdarzenia jednostkowe zachodzące w przestrzeni, i podobnie jak wszystkie gałęzie geografii ekonomicznej, jest działem dyscypliny analitycznej. Jej zadaniem — wobec głównego celu geografii — jest dać analizę przestrzenną problematyki w zakresie transportu morskiego dla umożliwienia syntezy terytorialnej. Podporządkowując się temu celowi, geograf transportu morskiego bada rozmieszczenie i powiązanie szlaków przewozowych na tle i w związku z warunkami naturalnymi panującymi na drodze morskiej, charakter i typy węzłów transportowych (portów morskich), ich zapleczy i przedpoli, wreszcie rozpatruje kompleksowo ruch ładunków (kierunki, strukturę, natężenie i sezonowość), jako przejaw powiązań ekonomicznych

⁸ S. Berezowski. *Geografia transportu*. Warszawa 1962, s. 14.

⁹ S. Berezowski. *Podstawy metodologii geografii transportu* (skrypt) Warszawa 1961, s. 13.

¹⁰ Por. J. Zaleski. *Zagadnienia wstępne geografii transportu morskiego*. „Technika i Gospodarka Morska”, 1960, nr 5/6, s. 134 i n, oraz tegoż autora. *O niektórych problemach geografii transportu morskiego*. „Czasopismo Geograficzne”, 1961, nr 4, s. 389 i n.

¹¹ Nie użyto tu sformułowania „branżowych dziedzin geografii ekonomicznej”, gdyż termin „branżowy”, poza jego żargonowym charakterem, nie ma w tym wypadku właściwego zastosowania.

między krajami i regionami na tle dynamiki rynków towarowo-frachtowych.

Podany tu zakres geografii transportu morskiego różni się nieco od schematu podanego przez A. Hettnera, który w geografii transportu morskiego widział następujące elementy badawcze: a) rozwój żeglugi różnych narodów, b) opis brzegu morskiego z punktu widzenia przydatności do budowy portów, c) szlaki przewozowe¹².

Większość sądów, jakie na ten temat pojawiły się od czasu publikacji Hettnera, jest zgodnych co do tego, że w badaniach geograficznych transportu morskiego występują, podobnie jak przy badaniu innych dziedzin transportu z geograficznego punktu widzenia, następujące główne elementy: a) drogi morskie — b) ruch ładunków i pasażerów — c) porty morskie.

Blizsze omówienie tych składników pozwoli na zorientowanie się, że zakres badań, ze względu na specyfikę transportu morskiego, jest jednakże nieco odmienny od problematyki występującej w warsztacie badawczym geografa transportu lądowego.

W przypadku transportu lądowego drogi transportowe są badane przez geografa przeważnie z punktu widzenia wpływu warunków środowiskowych, nasycenia siecią danego terytorium oraz układu (roz-mieszczenia) sieci transportowej¹³. Przede wszystkim w transporcie morskim brak jest tego, co w transporcie lądowym określa się pojęciem „sieci dróg”. Pojęcie to wiąże się bowiem z obszarem konstrukcji technicznej (drogi bite, koleje). Obszar morski stanowi natomiast w tym względzie zespół tysięcy alternatywnych rozwiązań. Rejs statku, zależnie od wybranego wariantu drogi, może być krótszy lub dłuższy, może przebiegać przez obszary o różnej charakterystyce oceanograficznej i klimatycznej¹⁴.

Długość rejsu jest przeważnie funkcją kierunku przyjętego wariantu drogi i decyduje o ekonomicznej stronie podróży. Charakter fizyczny drogi wpływa na koncepcję konstrukcyjną wybranego na daną linię tonażu i wysokość stawki frachtowej. Stopień zagospodarowania technicznego (głębokość torów wodnych, wymiary śluz, rozmieszczenie stacji pomocniczych, np. portów bunkrowych) ma również zasadniczy wpływ na typ statku, zasięg pływania itp.

W przypadku transportu morskiego droga morska jest szlakiem jedynie w sensie potencjalnym, a nie faktycznym. Każde morze stawia do dyspozycji człowieka drogę samym swoim istnieniem. Pozostanie ona jednakże tak długo pustą, nie zagospodarowaną przestrzenią, jak długo po tej drodze nie płynie żaden ładunek, nie porusza się żaden statek. Wydaje się, że na podstawie tego właśnie kryterium należałoby rozgraniczyć pojęcie „drogi” i „szlaku”, a nie tylko w oparciu o różnicę w cechach ilościowych. Wiązka dróg — jak formułuje pojęcie szlaku

¹² A. Hettner, op. cit., s. 629.

¹³ Por. na ten temat opracowanie R. Domańskiego *Zespoły sieci komunikacyjnych*. Warszawa 1963. Autor pisze (s. 9): „W podziale systematycznym zespoły sieci komunikacyjnych są jednym z głównych obiektów badawczych geografii komunikacji”. Autor ujmuje zagadnienie jednakże wyłącznie w aspekcie komunikacji lądowej.

¹⁴ Szczególną odmianą drogi morskiej są kanały, mające jednak w ogólnej długości drogi statku zazwyczaj znikomy udział. Z racji swej specyfiki korzystania prawie wyłącznie z naturalnych dróg, transport morski zbliża się w swym charakterze w pewnym stopniu do transportu lotniczego.

W. Krzyżanowski — zbliża się w pewnym sensie do technicznej definicji G. Brauna¹⁵.

Drugą zasadniczą dziedziną badań jest ruch osób i ładunków — podstawowe zjawisko w transporcie, bez którego transport nie istnieje, chociaż może istnieć bez dróg i rozbudowanych węzłów transportowych¹⁶. Dziedzina ta w całości kształcie badań ekonomiczno-geograficznych nad transportem zajmuje zawsze miejsce naczelne.

Podobnie jak ładunek oddziałuje na typ eksploatowanego tonażu układa się według pewnych zauważalnych prawidłowości. Na określonych obszarach globu ziemskiego są usytuowane liczne ośrodki produkcyjne, stanowiące źródło nadwyżek towarowych, na innych ośrodki spożycia, będące rynkiem ich zbytu. Stosunek nadwyżek produkcyjnych (podaż) do potrzeb konsumpcyjnych (popyt) określa siłę i trwałość tych strumieni. Rynek dostawczy jednego produktu może być — i z reguły jest — rynkiem odbiorczym innego dobra. Strumienie ładunkowe są jednak zjawiskiem dynamicznym i nie zawsze tworzą trwałe szlaki; niekiedy powstają i zanikają one zależnie od sytuacji na rynkach.

Cechy ładunku, podobnie jak charakter drogi, współdecydują o wyborze statku, jaki ma obsługiwać dany szlak i ich badanie leży z reguły u podstaw studiów nad ekonomicznymi przesłankami budowy danego typu tonażu. Decydują one o typie pomiarowym statku, jego nośności, prędkości, wielkości otworów lukowych, wyposażeniu pokładowym itp. Oprócz wielkości przewozów, kierunków i struktury ładunkowej szlaku poważne znaczenie w badaniach geograficznych zajmuje czynnik sezonowości przewozów, czyli nierównomierność występowania ładunku. Obiektem zainteresowania geografów jest nie tylko sezonowość klimatyczna i tzw. wegetacyjna, lecz również produkcyjna i handlowa.

Podobnie jak ładunek oddziałuje na typ eksploatowanego tonażu towarowego, tak pasażer decyduje o statku pasażerskim obsługującym daną linię, o jego wielkości (pojemności), prędkości, wyposażeniu, jak również o formach organizacyjnych linii.

Szlak może być również scharakteryzowany w pewnym stopniu przez typ obsługującego go środka przewozowego, nasycenie linii tonażem itp. Ta metoda ma znaczenie głównie na liniach peryferyjnych, gdzie brak statystyki odnośnie do przewozów drobnicy i pasażerów nie pozwala uchwycić wielkości i struktury przewozów¹⁷.

Ładunek pojawiający się na szlaku bierze swój początek w jednym lub w grupie portów załadowniczych. Port też jest ostatecznym celem

¹⁵ W. Krzyżanowski. *Zagadnienia teoretyczno-ekonomiczne geografii transportu*. „Przegląd Geograficzny”, 1957, nr 2, s. 295 oraz G. Braun, op. cit., s. 67. Trafnie na ten temat pisze S. Berezowski: „Nie można... przeto mówić o szlaku transportu na podstawie na przykład istnienia nieprzerwanego ciągu torów kolejowych z Lizbony do Władystoku, gdyż trasa ta nie odpowiada żadnemu realnemu potokowi przewozów... Nie można przeto mówić o jakichś szlakach naturalnych, skoro nie tylko warunki środowiska geograficznego, ale nawet istniejące urządzenia transportowe (podkr. J. Z.) nie mają znaczenia decydującego, a tylko ułatwiają powstanie określonego szlaku”. Zob. S. Berezowski *Geografia transportu*. Warszawa 1962, s. 25.

¹⁶ Por. W. Behrmann. *Verkehrs- und Handelsgeographie eines Naturvolkes*. Frankfurt a/M., 1925, s. 4.

¹⁷ Taką metodą została skonstruowana pierwsza syntetyczna mapa ścienna ruchu tonażu na morzach świata, opublikowana przez Instytut Badań Żeglugi w Bremie w roku 1958.

ładunku. Tu koncentruje się widomy proces ruchu ładunku, przemieszczania go z drogi morskiej na lądową lub odwrotnie. Problematyka portowa ze względu na swe bogactwo stanowi odrębny obszar badań ekonomicznogeograficznych wraz z szeregiem zjawisk towarzyszących, jak lokalizacja portu zależnie od typu wybrzeża, problematyka zaplecza i przedpola, związki funkcjonalne między portem a miastem portowym itp. Wyraźnie uchwytna „geograficzność” tej problematyki spowodowała, że zagadnienie portów pojawiało się dotychczas stosunkowo najczęściej na warsztacie badawczym geografa ekonomicznego¹⁸.

Ostatnią grupą problemów, występujących w ekonomicznogeograficznych badaniach transportu morskiego, jest jego wpływ na międzynarodowy i międzyregionalny podział pracy, którego widowym przejawem są różnicowane strukturalnie i terytorialnie rynki towarowo-frachtowe. Zjawiska te są silnie powiązane z handlem zagranicznym drogą morską.

Różnorodność problemowa geografii transportu morskiego pociąga za sobą potrzebę stosowania odpowiednich metod pracy. W przeciwieństwie do przyrodnika — geograf transportu morskiego, jak każdy geograf ekonomiczny, nie ma możliwości przeprowadzenia eksperymentu, w przeciwieństwie do ekonomisty — rzadko stosuje metody wnioskowania na wyższym szczeblu abstrakcji.

Badając i analizując zjawiska transportu morskiego napotyka się na pewne charakterystyczne układy, zespoły cech, powtarzające się typowe zdarzenia itp., to co można określić mianem prawidłowości. Dają one podstawę do wypowiedziania pewnych sądów ogólnych, abstrahujących od mniej ważnych szczegółów. Nie znaczy to jednakże, abyśmy mieli do czynienia z pojawianiem się tym samym praw rządzących transportem jako procesem gospodarczym¹⁹.

Geograf transportu morskiego należy do przedstawicieli nauk badających konkretny proces gospodarczy w jego związku ze środowiskiem. Toteż do jego dyspozycji stoi bogaty materiał faktów, liczb i zdarzeń, które ma opisać, zanalizować, porównać i nanieść na mapę. Wynikające z analizy współzależności zjawisk stałe tendencje mogą być oczywiście wyrażone w formie sądów uogólniających.

Według określenia N. Barańskiego zjawiska transportowe „...niejako same wpraszają się na mapę...”²⁰. Ten lapidarny skrót trafnie określa ważność metody kartograficznej, szczególnie cennej jako narzędzia analizy przestrzennej. Na kartogramach potoków ładunkowych można uwypuklić ich kierunki, natężenie, a nawet strukturę. Tradycyjnie przyjmuje się formę kartogramów wstęgowych, które uzupełnione danymi liczbowymi ułatwiają i instruktywnie pogłębiają analizę.

¹⁸ Por. s. 69 n.

¹⁹ Najważniejsze jest to, że jakichkolwiek „praw” rządzących wyłącznie procesem transportowym z ekonomicznym punktu widzenia w ogóle nie ma. Tzw. „prawa transportowe Saxa” — najbardziej znanego teoretyka transportu — nie istnieją, to znaczy działają nie tylko w transporcie, lecz również i w innych dziedzinach gospodarki. Wykrywaniem ich zajmuje się ekonomia polityczna i to jest jej naczelne zadanie. Por. E. Sax. *Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft*. Berlin 1878, oraz krytykę stanowiska Saxa: J. T. Hołowiński. *Ekonomika transportu morskiego w zarysie*. Gdynia 1961, s. 14. Można co najwyżej mówić o cechach szczególnych transportu morskiego, a nie o prawach nim rządzących (por. J. T. Hołowiński, op. cit., s. 24).

²⁰ N. Barański. *Ekonomiczeskaja gieografija, ekonomiczeskaja kartografija*. Moskwa 1960, s. 343.

Od geografa transportu morskiego oczekuje się analizy zróżnicowania przestrzennego w oparciu o genetyczny opis obserwowanych konkretnych zjawisk, z czego konsekwentnie wynika metoda, jaką musi stosować. Opis potraktowany genetycznie, porównawczo i retrospektywnie, oparty o wszechstronną, umiejętnie dobraną bazę statystyczną, poparty analityczną mapą — stanowi wartościowy instrument dla dalszych prac nomotetycznych, dla wykrycia i uogólnienia praw, które pozwolą proces transportowy ulepszyć, obniżyć jego koszty, uczynić efektywniejszym dla gospodarki narodowej²¹.

Ważnym czynnikiem jest umiejętne wykorzystanie dostępnego materiału statystycznego. Ta dziedzina jest najeżona licznymi trudnościami. Polegają one przede wszystkim na często niekompletnych danych i braku jednolitych kryteriów, co sprowadza konieczność posługiwania się różnorodnymi źródłami, które to samo zjawisko przedstawiają niejednokrotnie diametralnie rozbieżnie. Nie zawsze da się te trudności zbadać, wytłumaczyć, a co gorsza, usunąć²².

Sz szczególnie ważna jest aktualność danych statystycznych, gdyż tempo zmian w międzynarodowych obrotach morskich jest obecnie wyjątkowo duże. Wynika stąd — w konsekwencji — potrzeba stosowania metody porównawczej retrospekcji. Odpowiednie zestawienie danych, na tle ich ukształtowania w czasie, pozwala znaleźć genezę wielu zjawisk, tym bardziej, gdy rozpatruje się je w związku z pozostałymi elementami życia gospodarczego regionów i krajów²³.

Odrębną metodę należy stosować przy badaniu sezonowości przewozów morskich. Zachodzi tu konieczność obserwacji nasilenia zafrachtowań i zapotrzebowania na tonaż na danym szlaku, co przy konfrontacji z warunkami naturalnymi i cyklem wegetacyjnym surowców rolnych będących przedmiotem przewozu, pozwala wyciągnąć prawidłowe wnioski o przyczynach i amplitudzie wahań sezonowych.

Od pewnego czasu dają się słyszeć postulaty wprowadzenia do badań ekonomicznogeograficznych metod przyjętych w ekonomii, w tym część głosów o konieczności stosowania metod matematycznych²⁴. Przy obecnym rozwoju badań ekonomicznogeograficznych jest to nie tylko słuszne, lecz i nieodzowne. Jednakże są dziedziny nauki, w których metody matematyczne mają charakter podstawowy, bez których obejść się nie można, w innych należy traktować je pomocniczo.

²¹ W obronie opisu jako metody występuje jeden z najwybitniejszych teoretyków geografii R. Hartshorne, który pisze: „...Możemy więc uniknąć licznych źródeł nieporozumienia jeśli stwierdzimy..., że geografia zajmuje się dostarczaniem dokładnego, uporządkowanego i racjonalnego opisu...”. Por. R. Hartshorne: Co rozumie się przez geografję jako naukę o zróżnicowaniu przestrzennym? „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej”, 1962, nr 4, s. 17.

²² Na ten problem zwrócili już uwagę w swych opracowaniach S. Bernstein-Kogan. *Oczerki po geografii transporta*. Moskwa 1930, s. 8 i S. Wyszniepolski. *Światowe szlaki morskie i żegluga* (tłum. z ros.). Warszawa 1956, s. 10 n.

²³ Por. I. Kowalska. *Mietodika ekonomiko-geograficzeskich issledowanij*. Moskwa 1963, s. 106. Autorka kładzie szczególny nacisk na kompleksowe traktowanie zagadnień przez wiązanie ich z innymi rodzajami transportu i przejawami życia gospodarczego rozpatrywanego terytorium.

²⁴ M. B. Ballabon. *Putting the „economic” into economic geography*. „Economic Geography”, 1937, nr 3, s. 49 oraz S. Leszczycki. *Aktualna problematyka geografii ekonomicznej* — referat na konferencji naukowej Instytutu Geografii Polskiej Akademii Nauk w Warszawie 4 marca 1963 (maszynopis powielany), s. 7—8.

Wydaje się, że nie ma przeszkód, by uznać je za pożyteczne również w przypadku ekonomicznogeograficznych badań transportu morskiego, tam gdzie są one potrzebne²⁵.

Stosunek geografii transportu morskiego do pokrewnych przedmiotów badawczych

Geograf transportu morskiego styka się na każdym kroku z badaczami tego samego zjawiska, tj. transportu morskiego, którzy podchodzą do zagadnienia z innego punktu widzenia. Najczęściej kontakty te mają miejsce z geografem fizycznym, ekonomistą i historykiem. Jaki jest stosunek geografa transportu morskiego do przedstawicieli tych i innych dyscyplin? Co mają ze sobą wspólnego, czym się różnią, na jakim polu współpracują, jak korzystają ze swych badań?

Na obecnym etapie badań naukowych niemal żadna dyscyplina nauki nie może się rozwijać w izolacji od innych. Coraz częściej przedmiotem badań jest zespół złożonych zagadnień, problematyka kompleksowa, której rozwiązanie wymaga bądź pracy zespołowej wielu specjalistów współpracujących ze sobą, bądź wielostronnego wykształcenia badacza²⁶. Coraz wyraźniej zarysowują się dziedziny badań stojące na pograniczu różnych dyscyplin, a niektóre z nich są ze sobą szczególnie silnie powiązane.

Nie ma w tym nic dziwnego, gdyż w zasadzie jest jedna nauka, a podział jej na dyscypliny ma charakter raczej organizacyjny. Niektórzy domagają się rewizji obecnie stosowanego podziału nauk, jako przestarzałego i nie odpowiadającego stanowi wiedzy ludzkiej²⁷. Być może w niedalekiej przyszłości klasyfikacja nauk istotnie ulegnie zmianie dla uwzględnienia powiązania wielu dziedzin nauki ze sobą.

W geografii ekonomicznej problem jest tym bardziej zawiły. Wynika to z dwoistości nauk geograficznych, z ich podziału na przyrodnicze i społeczne dyscypliny geograficzne. Człowiek jest oczywiście silnie związany ze środowiskiem, z niego się wywodzi i w oparciu o nie żyje, niemniej stosunki międzyludzkie rozwijają się według odmiennych praw niż stosunki w świecie materii ożywionej i nieożywionej²⁸.

Zjawiska, którymi zajmuje się geografia transportu morskiego mogą być i są badane przez szereg różnych dyscyplin nauki, przy czym każda z nich bada transport ze swojego punktu widzenia, bądź stosuje odmienne metody badań. Na przykład port może być badany z różnych pozycji badawczych. Rozwój portu w czasie stanowi dziedzinę zainteresowań historyka, forma budowy basenów i nabrzeży, rozplanowanie urządzeń — to zakres badań inżyniera budownictwa wodnego, koszty

²⁵ Por. N. Barański, op. cit., s. 270. Istotne właściwości przedmiotów i zjawisk wykrywa analiza nie ilościowa, lecz jakościowa, której myślenie kwantytatywne musi się podporządkować. Por. S. Żurawicki, *Ekonomia polityczna a matematyka*. Warszawa 1961, s. 188.

²⁶ Por. S. Leszczycki. *Aktualna problematyka geografii ekonomicznej*, op. cit., s. 5.

²⁷ Por. W. Anuczyn. *O istocie środowiska geograficznego i przejawach indeterminizmu w geografii radzieckiej*. „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej”, 1958, nr 2, s. 21.

²⁸ Na ten temat por. szerzej: M. Albrut. *Ob czasybaczności filozofskich osnov „jedinoj geografii”*. „Izwestija Wsiesojuznogo Geograficzeskogo Obszczestwa”, 1963, nr 5, s. 400 n.

budowy i eksploatacji portu — to problemy badawcze ekonomisty, warunki pracy robotników portowych — są przedmiotem pracy socjologa, lokalizacja portu, jego stosunek do zaplecza i przedpola — to dziedzina badań geografii transportu morskiego itp.²⁹

Można by poprzestać na tym, że przedstawiciele wymienionych dyscyplin różni aspekt i metody badań. To jest zgodne z prawdą, nie rozwiązuje jednak podstawowego problemu: nakreślenia wyraźnej linii podziału, sprecyzowania kompetencji badawczych. W takiej sytuacji zawsze istnieje niebezpieczeństwo dublowania prac, a chodzi o to, by określony zespół badań powierzyć takiemu specjalście, który da gwarancję najbardziej efektywnych wyników.

Fakt, że ze względu na wyjątkowo wielostronną problematykę transportu interesuje się nim wiele dyscyplin, doprowadził niektórych teoretyków do utworzenia pojęcia „nauki o transporcie”, mimo iż nikt dotychczas nie pomyślał o utworzeniu „nauki o rolnictwie” lub „nauki o przemyśle”³⁰.

Nauki o transporcie nie ma. Koncepcja jej utworzenia jest chybioną próbą nienaturalnej integracji różnych dyscyplin skoncentrowanych na badaniu wycinka życia gospodarczego. Nie ma badacza, który mógłby opanować całą wiedzę potrzebną dla reprezentowania takiej „nauki”. Nie oznacza to bynajmniej, że właściwą drogą jest izolowanie od siebie dyscyplin badających transport. Przy obecnym rozwoju nauki wąska specjalizacja z pominięciem dziedzin pokrewnych nie da właściwych efektów. Nie jest to nawet możliwe, gdyż opracowywanie własnego aspektu wiąże się nieodzownie ze współpracą z innymi dyscyplinami³¹. Geografia ekonomiczna — w tym wszystkie jej człony, a więc i geografia transportu morskiego — może najbardziej potrzebuje takiej zespołowej formy badań, gdyż jako jedyna ze wszystkich omawianych tu dyscyplin zbiera materiał do syntezy przestrzennej ogółu zjawisk.

Rozdział obszaru badań geografii transportu morskiego od innych dyscyplin nie da się jeszcze precyzyjnie przeprowadzić³². Wymaga to szerszej wymiany poglądów, wkładu myśli badaczy z różnych współpracujących dziedzin, głębszych badań teoretycznych. Geografia transportu morskiego wypracowuje dopiero swą pozycję, podczas gdy pobliskie dyscypliny mają ją od dawna bezspornie ustaloną.

²⁹ A. Piskozub. (*Transport jako przedmiot badań naukowych*. Sopot 1961, s. 27) wymienia 7 dyscyplin szczególnie kompetentnych do prowadzenia badań nad transportem, m. in. geografii ekonomiczną.

³⁰ Czołowym przedstawicielem tego kierunku był H. R. Meyer (zob. tego autora: *Wesen und Aufgabe der Verkehrswissenschaft*, „Zeitschrift für schweizerische Statistik und Volkswirtschaft”, 1944, s. 401 n.). Hoidalowi mu również C. Pirath, który w pracy: *Begriffsbildung im Verkehrswesen* („Zeitschrift für Verkehrswissenschaft”, 1944, s. 66 n.) podaje, że do nauki o transporcie należą: ekonomika transportu, technologia transportu, prawo transportowe i geografia transportu. Tej ostatniej przypisuje zresztą poważną rolę. Pojęcia „nauki o transporcie” używają również m. in. A. F. Napp-Zinn (*Verkehrswissenschaft*, „Zeitschrift für Verkehrswissenschaft”, 1949/50, nr 20) oraz E. Otremba (*Allgemeine Geographie des Welthandels und des Weltverkehrs*, Stuttgart 1957, s. 33).

³¹ Jest to wyraźnie widoczne w praktyce badań, np. w pracach badawczych Instytutu Morskiego w Gdańsku, gdzie problemy są rozwiązywane z reguły przez zespół złożony ze specjalistów z różnych dziedzin.

³² Por. J. Zaleski, A. Piskozub. *Geografia a ekonomika transportu morskiego*. „Technika i Gospodarka Morska”, 1964, nr 8/9, s. 232

Próbe rozgraniczenia kompetencji badawczych należy rozpocząć od ujawnienia punktów stycznych i rozbieżnych między geografiami transportu morskiego a tymi działami geografii fizycznej, które zajmują się badaniem morza i brzegu morskiego. Dyscyplinami tymi są: oceanografia, meteorologia, klimatologia i geomorfologia. Znany jest zakres ich badań i zbędne byłoby jego wyjaśnianie. Wszystkie one badają określone składniki środowiska naturalnego na powierzchni ziemi, w tym również w związku ze środowiskiem naturalnym mórz. Geograf transportu morskiego musi dysponować wiedzą z zakresu geografii fizycznej, gdyż jego badania wymagają silnej podbudowy przyrodniczej³³. Bez znajomości procesów fizycznych nie można wyjaśnić i uzasadnić szeregu związków przyczynowych zjawisk transportowych, zależnych w swym przebiegu od warunków naturalnych mórz³⁴. Zasadnicza różnica między zakresem badań rozważanych przedmiotów tkwi w tym, że geomorfolog opíše formy brzegowe, poda ich genezę, zanalizuje proces tworzenia się, ale nie musi wiązać ich z wariantami lokalizacji portu morskiego; glaciolog nie musi dostrzegać zależności między grubością pokrywy lodowej w cieśninie Jugorskiej Szar a eksportem drewna drogą morską z Igarki itp.

Problemy te geografa transportu morskiego interesują z określonego punktu widzenia, bada on swoisty ich aspekt. Nie jest on zresztą upoważniony dostateczną wiedzą i posiadaniem instrumentów badawczych, by badać te zjawiska samodzielnie, w sposób wystarczająco pogłębiony. Korzysta w tym względzie z pomocy osiągnięć geografów fizycznych. Geografa transportu morskiego przytoczone przykładowo zjawiska interesują w stopniu, w jakim to jest potrzebne dla ustalenia i zmierzenia wpływu wywieranego przez nie na pracę transportu. Chodzi o to, aby przede wszystkim ustalić, w jaki sposób zjawiska fizyczne wpływają na działalność żeglugi i portów, w jaki sposób warunki naturalne na drodze morskiej oddziałują na kierunki i natężenie strumieni ładunkowych a konfiguracja brzegów na warianty lokalizacji portów morskich³⁵.

Związek geografii transportu morskiego z historią żeglugi, portów i wymiany transkontynentalnej polega na potrzebie dostrzegania historycznego rozwoju zjawisk transportowych i procesu ewolucji tych zjawisk w czasie. Geografia transportu nie może dawać jedynie obrazu istniejącego stanu rzeczy. Aby wyjaśnić aktualną specyfikę przestrzennego układu transportu, dróg, przewozów, węzłów transportowych — geograf musi uwzględnić przeszłe okresy. Czerpie on swe wiadomości z historii techniki, historii gospodarczej i geografii historycznej, wydobywając z uzyskanych informacji potrzebne mu dane dla przeprowadzenia porównania. Metoda geograficzno-porównawcza jest do pewnego

³³ E. O t r e m b a, op. cit., s. 30.

³⁴ F. M i n o t. *Significance of oceanography to future of sea transport*. „The Journal of Commerce and Shipping Telegraph”, 1959, nr 41173, s. 7. O silnych związkach obydwu przedmiotów świadczy m. in. fakt nazwania przez niektórych problematyki gospodarczej związanej z morzem oceanografią ekonomiczną. Por. Wybrane zagadnienia z oceanografii fizycznej. Przedmowa. „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej” nr 3/4, 1963, s. 1.

³⁵ Z wyników badań geografów fizycznych korzystają również szeroko ekonomiści, technicy, itp. Na przykład uwzględniają, jaki wpływ określone zjawiska mają na czas trwania i koszty rejsu, potrzebę zmian konstrukcyjnych kadłuba statku, zwiększenie mocy siłowni itp.

stopnia szczególnym przypadkiem metody historycznej³⁶, przynajmniej w pewnym jej fragmencie, gdyż porównuje często regiony o różnych stopniach historycznego rozwoju gospodarki. Geograf ekonomiczny nie mając możliwości stosowania w swym warsztacie eksperymentu, jest zmuszony uciekać się do porównań powiązanych z przeszłością dla wyjaśnienia zdarzeń jednostkowych, które obserwuje.

Geografia ekonomiczna, a wraz z nią geografia transportu morskiego stoi na pograniczu przyrodoznawstwa, historii i ekonomii, przy czym jej więź z ekonomią jest bodaj najsilniejsza. „Bez teorii ekonomii geografia ekonomiczna nie może uczynić ani jednego kroku. Dotyczy to zarówno oceny gospodarczej środowiska geograficznego, jak i ...analizy podziału pracy między krajami i regionami, czy też charakterystyki krajów, regionów, miast albo różnorodnych typów gospodarki”³⁷.

Zarówno geografia transportu morskiego, jak i ekonomika transportu morskiego — która jest ekonomią polityczną w odniesieniu do zjawisk transportowych — należą do grupy nauk społecznych. Transport morski stanowi dla obu przedmiotów³⁸ wspólny obszar badań, jednakże dzieli je odrębność celu i metod. Ekonomika transportu jest przykładem dyscypliny nomotetycznej. Bada ona zależności ekonomiczne zachodzące pomiędzy poszczególnymi zjawiskami transportu. W wyniku tych badań zestawia twierdzenia uogólniające, noszące charakter praw ekonomicznych. Jako dyscyplina teoretyczna wykrywa prawa ogólne dla ustalenia maksymalnej efektywności nakładów społecznych, przedkłada kryteria wyboru optymalnych wariantów inwestycyjnych i eksploatacyjnych³⁹. Przedmiotem badań ekonomiki transportu morskiego jest statek i port, jako miejsce powstawania kosztów społecznych, celem — sformułowania zasad, których stosowanie pozwoli na minimalizację tych kosztów.

Ekonomista transportu morskiego bada w odniesieniu do transportu te same zjawiska, jakie bada każda ekonomika szczegółowa w odniesieniu do innych dziedzin działalności gospodarczej człowieka — rolnictwa, przemysłu, handlu itp., a więc popyt na usługi transportu morskiego oraz źródła tego popytu, czynniki wpływające na zmiany popytu, kształtowanie się podaży i proporcje między podażą a popytem na usługi przewozowe. Badając podaż usług, ekonomista transportu morskiego zajmuje się powstającymi kosztami. W tym zakresie przedmiotem badań jest ogólna struktura kosztów inwestycyjnych, a następnie — w trakcie procesu transportowego — kosztów eksploatacyjnych. W zakresie cen na usługi transportu morskiego ekonomika bada m. in. kształtowanie się stawek frachtowych, sens stosowania przebiegów balastowych, kształtowanie się stawek w okresie depresji na rynku frachtowym, wpływ umów konferencyjnych, rodzaje interwencjonizmu i skutki liberalizmu żeglugowego dla rynku frachtowego i rodzaje ingerencji państwa w zakresie kształtowania się stawek frachtowych⁴⁰. Z innych, nie wymienionych zagadnień, do przedmiotu ekonomiki trans-

³⁶ J. Sauszkin. *Wstęp do geografii ekonomicznej* (tłum. z ros.). Warszawa 1960, s. 43.

³⁷ J. Sauszkin, op. cit., s. 34.

³⁸ Ekonomika transportu morskiego również nie jest samodzielną dyscypliną nauki, a jedynie przedmiotem nauczania.

³⁹ Por. J. Zaleski, A. Piskozub, op. cit., s. 231—232.

⁴⁰ A. S. Svendsen. *Transport morski i ekonomika żeglugi* (tłum. z norweskiego). Gdynia 1962, s. 148 n.

portu morskiego należy zaliczyć: badania nad kryteriami statku optymalnego, udział transportu morskiego w bilansie płatniczym kraju, współzależność między transportem morskim a pozostałymi działami gospodarki społecznej itp.⁴¹.

Ekonomia zajmuje się badaniem i wykrywaniem obiektywnych praw rządzących w konkretnym ustroju stosunków społecznych między ludźmi w procesie produkcji. Tak więc ekonomista nie zajmuje się bynajmniej produkcją jako taką, faktami zachodzącymi w trakcie procesu produkcyjnego, lecz społecznymi stosunkami ludzi w produkcji, strukturą produkcji⁴². Czy oznacza to, że ekonomista transportu morskiego wyklucza ze swojego kręgu zainteresowań, na przykład zagadnienie rozwoju historycznego żeglugi, problem zaplecza portowego lub statystyczne ujęcie przewozów morskich na danym szlaku? Nie. Wszystko to uwzględnia, jest mu to potrzebne do wyprowadzenia wniosków, lecz czerpie te dane z nauk z nim współpracujących, a więc z historii, geografii lub statystyki. Ekonomia nie ma potrzeby zastępowania tych nauk, lecz musi z nimi współpracować.

Wszystkie nauki idiograficzne są do pewnego stopnia służebne dla nauk nomotetycznych. W istocie rzeczy przecież chodzi o poznanie praw rządzących stosunkami międzyludzkimi, a nie tylko o poznanie faktów, wśród których te stosunki się rodzą.

Geografia transportu jest dyscypliną idiograficzną, więc ustala zdania jednostkowe⁴³. Umiejscowienie zjawisk i faktów w przestrzeni, a wspólnie z historią, również w czasie, jest zadaniem geografa transportu⁴⁴. Geografia transportu posługuje się znajomością badanych przez ekonomistę praw ekonomicznego rozwoju, lecz błędem byłoby uważać ją za pomocniczą, opisową ekonomię⁴⁵.

Wytyczenie linii rozdzielającej geografii i ekonomię transportu morskiego jest o tyle istotne, że uznanie geografii transportu morskiego za przedmiot niezależny i dojrzały do wyodrębnienia pozwoli przejąć od innych dyscyplin stopniowo te zagadnienia, które należą do jej kompetencji. Proces ten nie został jeszcze ukończony, raczej dopiero się zaczyna, toteż linia podziału nie może być jeszcze wyraźnie i we wszystkich szczegółach bezspornie wytyczona. Marginesowe wycinki badań będą się na pewno w omawianych przedmiotach pokrywać, co jednak nie przeszkadza w prowadzeniu pracy badawczej przez każdą z tych dyscyplin z osobna.

Pozostaje jeszcze stosunek geografii transportu morskiego do jednej z dyscyplin pomocniczych ekonomii politycznej, mianowicie statystyki

⁴¹ J. T. Hołowiński, op. cit., s. 113 n.

⁴² W. I. Lenin: *Dziela* (tłum. z ros.). Warszawa 1953, t. 3, s. 55.

⁴³ W. Tatariewicz. (*Skupienie i marzenie. Studia z zakresu estetyki*. Kraków 1951, s. 130 n.) proponuje nazwać takie nauki typologicznymi, co ma charakter szerszego pojęcia. Podobnie nauki nomotetyczne nazywa nomologicznymi, gdyż nie ustanawiają one praw, a jedynie je formułują. Rozumowanie to jest przekonujące. Użyto tu terminów tradycyjnych ze względu na ich powszechność.

⁴⁴ Mówi o tym jasno S. Berezowski: „...Geografia transportu ma na celu przede wszystkim dostarczenie materiału faktologicznego...”. Zob. S. Berezowski. *Geografia transportu*. Warszawa 1962, s. 15.

⁴⁵ Por. O. Lange. *Ekonomia polityczna — Zagadnienia ogólne*. Warszawa 1959, s. 85. Z twierdzeń autora wynika, że nie uważa on geografii ekonomicznej (gospodarczej) za naukę geograficzną, a jedynie za pomocniczą dyscyplinę ekonomii politycznej.

ekonomicznej. Dla geografów ekonomicznych jest to tym bardziej drażliwe, że kiedyś, nie wiedząc, jak ich zaszeregować, nazywano ich statystykami⁴⁶. Statystyka dostarcza materiału liczbowego, konkretnego tworzywa, ilościowego zarówno geografii, jak i ekonomii. Dostarcza go zresztą wszystkim gałęziom nauki. Toteż geografia transportu opiera się w dużej mierze na danych statystycznych, bez których byłaby oderwana od faktów i nie mogłaby spełniać swych podstawowych zadań. Dane statystyczne są podstawą wykonywania opracowań kartograficznych przewozów, klasyfikacji portów itp.

Geografia transportu morskiego w polskiej i obcej literaturze naukowej

Wbrew pozorom, w dorobku omawianego przedmiotu, pozycji pisanych z bezspornego stanowiska ekonomicznogeograficznego jest niewiele. Szereg publikacji wymienianych jako przydatnych dla geografa ma charakter ekonomiczny, historyczny, bądź nawet techniczny z elementami geografii. Zjawisko to jest na ogół powszechne w literaturze ekonomicznogeograficznej i w każdym opracowaniach bibliograficznych podkreślane⁴⁷. W transporcie morskim spotykamy się z taką sytuacją częściej niż w jakiegokolwiek innej dziedzinie geografii ekonomicznej⁴⁸. Ma to miejsce z tego względu, że dotychczas udział geografów w badaniu transportu morskiego jest znikomy, a problemy geograficznej analizy szlaków, które leżą zazwyczaj u podstaw ekonomicznych badań żeglugi i portów, były siłą faktu opracowywane przez ekonomistów, oceanografów itp.

Dorobek geografów ekonomicznych w zakresie metodologicznych opracowań transportu morskiego jest skromny⁴⁹. Fragmentarycznie dyskutować te problemy rozpoczęli A. Hettner⁵⁰ i G. Braun⁵¹, jednakże przez długie lata nikt z badaczy dyskusji na ten temat nie podjął. Kompleksowo teoretyczne problemy geografii transportu morskiego są reprezentowane kilkoma opracowaniami w języku polskim⁵². W tym względzie najbardziej zaawansowane są badania teoretyczne problematyki portowej. Wynika to z faktu, że zależność lokalizacji portów od warunków naturalnych oraz problemy zaplecza i przedpola

⁴⁶ J. Sauszkin, op. cit., s. 40.

⁴⁷ Por. A. Jackowski. *Kilka uwag o bibliografiach z zakresu geografii gospodarczej*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego”, 1963. „Prace Geograficzne”, z. 6, s. 56 n.

⁴⁸ Por. Z. Chojnicki. *Ocena dorobku polskiej geografii transportu*. „Przegląd Geograficzny”, 1957, nr 2, s. 317 n.

⁴⁹ Podkreślają to zgodnie oceny dorobku naukowego geografii transportu we wszystkich krajach. Por. S. Berezowski. *Przegląd dorobku francuskiej geografii transportu*. „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej”, 1956, nr 2, s. 34 n., Z. Mieczkowski. *Dorobek geografii transportu w ZSRR*, tamże, s. 44 n.

⁵⁰ A. Hettner. *Der gegenwärtige Stand der Verkehrsgeographie*. „Geographische Zeitschrift”, 1897, nr 3.

⁵¹ G. Braun. *Bemerkungen über die Verkehrsgeographie im allgemeinen und die Ostsee im besonderen*. „Beiträge zur Kenntnis des Ostseegebietes”. Berlin 1912.

⁵² J. Zaleski. *Zagadnienia wstępne geografii transportu morskiego*. „Technika i Gospodarka Morska”, 1960, nr 5/6, tegoż autora: *O niektórych problemach geografii transportu morskiego*. „Czasopismo Geograficzne”, 1961, nr 4 oraz J. Zaleski i A. Piskozub. *Geografia a ekonomika transportu morskiego*. „Technika i Gospodarka Morska”, 1964, nr 8/9.

są bliższe geograficznemu spojrzeniu, co przyciąga uwagę badaczy. W tej dziedzinie dorobek geografów jest reprezentowany przez stojące na wysokim poziomie opracowania. L. Meckinga⁵³, G. Weigenda⁵⁴, E. Kautza⁵⁵ i F. Morgana⁵⁶ oraz równie wartościowe prace polskie S. Berezowskiego⁵⁷, J. Mikołajskiego⁵⁸ i A. Piskozuba⁵⁹. Ukazała się też próba uogólnienia przesłanek geograficznych, wpływających na rozmieszczenie i lokalizację portów⁶⁰.

Podstawowych ogólnych prac przedmiotowych ekonomiczno-geograficznych o światowej problematyce transportu morskiego nie ma. Do miana takiej mogłaby pretendować obszerna monografia F. Carfięgo⁶¹, jak dotychczas jedyne wydawnictwo o charakterze kompleksowym, gdyby nie to, że próba ujęcia całokształtu zagadnień „ekonomicznej i społecznej geografii morza” nie dała w pełni spodziewanych wyników.

Charakter wartościowych syntez mają dwie prace autorów szwedzkich J. Högboma⁶² oraz G. Alexanderssona i G. Norstroma⁶³. Szczególnie druga praca w języku angielskim, będąca niejako drugim wydaniem poprzedniej, jest znakomitym omówieniem problematyki żeglugi i portów, częściowo ujętej regionalnie. Z geograficznego punktu widzenia brak w niej jednakże myśli teoretycznych, uderza również pominięcie zagadnienia wpływu warunków przyrodniczych na proces transportowy. Nie zmniejsza to wielkiej wartości faktograficznej tej fundamentalnej pracy.

Pewne elementy oceny transportowej analizowanych akwenów w ujęciu regionalnym dają wartościowe monografie G. Schotta, jednakże przeważa w nich pierwiastek przyrodniczy, zaś problematyka transportu morskiego znajduje się tam na niezbyt szerokim marginesie⁶⁴.

Najbardziej znanym — i jedynym tego typu dotychczas — w naszym kraju jest w omawianej dziedzinie polski przekład publikacji S. Wysz-

⁵³ L. Mecking. *Die Seehafen in der geographischen Forschung*. „Petermann's Geographische Mitteilungen”, 1930, Erg. Heft nr 209.

⁵⁴ G. G. Weigend. *Some elements in the study of port geography*. „Geographical Review”, 1958, nr 2.

⁵⁵ E. A. Kautz. *Das Standproblem der Seehafen*. Jena 1934.

⁵⁶ F. W. Morgan. *Ports and harbours*. London 1952; też w jęz. rosyjskim: *Porty i gawani*. Moskwa 1955.

⁵⁷ S. Berezowski. *Zaplecze i region*. „Gospodarka Morska”, 1949, nr 2.

⁵⁸ J. Mikołajski. *Polish sea-ports, their hinterlands and forelands*. „Geographia Polonica”, nr 2. Warszawa 1964.

⁵⁹ A. Piskozub. *Porty morskie jako stacje transportowe*. „Technika i Gospodarka Morska”, 1961, nr 3.

⁶⁰ J. Zaleski. *Geograficzne przesłanki rozmieszczenia i lokalizacji światowych portów morskich*. „Zeszyty Naukowe WSE w Sopocie” (Gospodarka Morska), nr 9, 1964.

⁶¹ F. Carfi. *Geografia economica e sociale del mare*. Livorno 1959. Por. też rec. J. Zaleskiego. „Technika i Gospodarka Morska”, nr 4, 1961, s. 115.

⁶² I. Hogbom *Varldssjöfarten*. Goteborg 1934.

⁶³ G. Alexandersson, G. Norstrom. *World shipping. An economic geography of ports and sea-borne trade*. Stockholm 1963. Por. rec. T. Iijewskiego. „Przegląd Geograficzny”, t. XXXVI, z. 4, 1964, s. 780 oraz J. Zaleskiego. „Technika i Gospodarka Morska” nr 12, 1964 s. 26.

⁶⁴ G. Schott. *Geographie des Atlantischen Ozeans*. Hamburg 1944 i *Geographie des Indischen und Stillen Ozeans*. Hamburg 1935.

niepolskiego⁶⁵. Zgodnie ze swoimi zainteresowaniami autor położył główny nacisk na historyczną i polityczną stronę problemu, pominał natomiast całkowicie ocenę wpływu warunków naturalnych na żeglugę i porty morskie, nie pogłębił swych rozważań ujęciem kartograficznym⁶⁶.

Wypada też wymienić polskie próby syntetycznego ujęcia przedmiotu o charakterze skryptów dla praktyków i studentów uczelni ekonomicznych, a to A. Kamińskiej⁶⁷ i E. Terebuchy⁶⁸. Z opracowań regionalnych należy odnotować opracowanie N. Możarowa⁶⁹.

Szczegółowa literatura o transporcie morskim ujmująca w skali światowej poszczególne czony zagadnienia, da się podzielić na trzy grupy. Pierwsza z nich to problematyka przewozów morskich. Do ujęcia geograficzno-ekonomicznego zbliżają się prace J. Humluma⁷⁰ i M. Perpillou'a⁷¹, z ekonomistów problematykę tę poruszają F. Fisser⁷², H. Gripaios⁷³ i A. Svendsen⁷⁴. Z innych autorów fragmentarycznie problematykę światowych przewozów morskich uwzględniają także E. Cleef⁷⁵, E. Fels⁷⁶, V. Flore⁷⁷, E. Otremba⁷⁸, T. Ouren i A. Sømme⁷⁹, jakkolwiek na ogół w swych pracach traktują zagadnienie pobocznie. Poza tym istnieje wielka liczba opracowań regionalnych, odnoszących się do poszczególnych szlaków, ładunków, rynków itp., wynikłych z praktycznych potrzeb analizy danego szlaku przewozowego.

Z tą grupą zagadnień wiążą się również prace dotyczące zjawiska sezonowości przewozów głównych ładunków na drogach morskich świata. Większą uwagę problem ten znajduje w opracowaniu K. Klostera⁸⁰, całkowicie poświęcają mu swe prace T. Puchal-

⁶⁵ S. Wyszniępolski. *Mirowyje morskije puti i sudochodstwo*. Moskwa, I wyd. 1953, II wyd. 1959; też w jęz. polskim: *Światowe szlaki morskie i żegluga* (na podstawie I wydania). Warszawa 1956.

⁶⁶ Por. recenzję F. Barcińskiego w „Przeglądzie Geograficznym”, 1957, nr 2, s. 400.

⁶⁷ A. Kamińska. *Geografia komunikacyjna ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji morskiej* (skrypt). Gdynia 1950.

⁶⁸ E. Terebucha. *Geografia gospodarcza morska* (skrypt). Szczecin 1947.

⁶⁹ N. Możarow. *Geografija morskogo transporta stran narodnoj demokratii*. Moskwa 1961.

⁷⁰ J. Humlum. *Oversøiske transportproblemer*. København 1943.

⁷¹ M. Perpillou. *Geographie de la circulation*. Paris 1951.

⁷² F. M. Fisser. *Trampschiffahrt*. Bremen 1957.

⁷³ H. Gripaios. *Tramp shipping*. London 1959.

⁷⁴ A. S. Svendsen. *Sjøtransport og skipsfartsøkonomikk*. Bergen 1956; też w jęz. angielskim: *Sea transport and shipping economics*. Bremen 1958; też w jęz. polskim: *Transport morski i ekonomika żeglugi*. Gdynia 1962 oraz tegoż autora: *Shipping cargoes and routes in 1970*. „European Shipbuilding” 1959, nr 5.

⁷⁵ E. von Cleef. *Trade centres and trade routes*. New York 1937.

⁷⁶ E. Fels. *Das Weltmeer in seiner wirtschafts- und verkehrs-geographischen Bedeutung*. Leipzig 1932.

⁷⁷ Flore V. D. *Il problemi del trasporto via mare delle fonti di energia*. Milano 1959.

⁷⁸ E. Otremba. *Neuere Strukturwandlungen und Verlagerungen auf den Hauptwegen des seewärtigen Güterverkehrs*. „Geographische Rundschau”, 1952, nr 2.

⁷⁹ T. Ouren, A. Sømme. *Trends in inter-war trade and shipping*. Norwegian University School of Business. Bergen 1949. Geographical Series, nr 5.

⁸⁰ K. U. Kloster. *Oversjøisk trampfart*. Oslo 1948—1952.

ski⁸¹ i W. Rickman⁸². Wymieniona praca polska ma charakter analizy statystycznej, byłaby jednakże wartościowym przyczynkiem do wyjaśnienia ważnego zjawiska sezonowości, gdyby nie szereg merytorycznych wobec niej zastrzeżeń⁸³.

Podobnie jak w opracowaniach teoretycznych, tak i w dziedzinie prac przedmiotowych, dotyczących portów morskich badanych z geograficznego punktu widzenia, panuje znacznie lepsza sytuacja. Liczba opracowań pojedynczych portów lub ich grup, problemów zapleczy określonych portów itp. jest bardzo duża. Z prac ogólnych, które tu rozpatrujemy, warte uwagi są opracowania U. Toschi'ego⁸⁴, A. Sargenta⁸⁵ i M. Herubela⁸⁶, techniczny punkt widzenia z elementami geografii reprezentuje praca R. Mc Elwee'go⁸⁷, natomiast A. Dorn⁸⁸ i M. Herubel⁸⁹ opublikowali wartościowe prace historyczno-geograficzne, mogące być wstępem do zagadnień lokalizacji portów morskich.

Ciekawym problemem, z którym jest ściśle związany rozwój transportu morskiego, a szczególnie portów, zajął się J. Staszewski⁹⁰. Chodzi o osadnictwo w funkcji odległości od brzegu morskiego.

Następną grupą problemów wchodzących w skład geografii transportu morskiego, która dość obszernie jest reprezentowana w publikacjach naukowych jest problematyka dróg morskich. Większość autorów koncentruje swoją uwagę na sztucznych drogach morskich (kanałach). Szczególnie wielu opracowań doczekał się Kanał Sueski, ostatnio, od 1957 roku mnożą się publikacje o Drodze Morskiej Św. Wawrzyńca. Z większych monografii o charakterze ogólniejszym należy wymienić pracę A. Siegfrieda⁹¹ i K. Beana⁹², problematyce Kanału Sueskiego poświęca swe studium E. Kienitz⁹³, Panamskiego — S. Nowakowski⁹⁴.

Jednym z nielicznych większych opracowań o Kanale Kilońskim jest praca F. Gouderiana⁹⁵. W problematykę Drogi Morskiej Św. Wawrzyńca wprowadza L. Chevrier⁹⁶. Świetne opracowanie

⁸¹ T. Puchalski. *Sezonowość przewozów w transporcie morskim w latach 1949—1955*. Poznań 1958.

⁸² W. G. Rickman. *The shipping seasons of the world produce*. London 1930.

⁸³ Por. recenzję H. Wierzchuckiej w „Technice i Gospodarce Morskiej”, 1960, nr 12, s. 385 i n.

⁸⁴ U. Toschi. *I porti del mondo*. Bari 1946.

⁸⁵ A. J. Sargent. *Seaports and hinterlands*. London 1938.

⁸⁶ M. Herubel. *Les ports maritimes*. Paris 1943.

⁸⁷ R. S. Mc Elwee. *Port development*. New York 1925.

⁸⁸ A. Dorn. *Die Seehäfen des Weltverkehrs*. Berlin 1891.

⁸⁹ M. Herubel. *L'homme et la côte*. Paris 1936.

⁹⁰ J. Staszewski. *Die Verbreitung der Bevölkerung nach dem Abstand vom Meer*. Warszawa 1961.

⁹¹ A. Siegfried. *Suez, Panama et les routes maritimes mondiales*. Paris 1948.

⁹² K. F. Bean. *Famous waterways of the world*. London 1956.

⁹³ E. Kienitz. *Der Suez-Kanal*. Berlin 1957.

⁹⁴ S. Nowakowski. *Panamski kanał i jego mirowoje znaczenije*. Kijew 1914.

⁹⁵ F. Gouderian. *Die Bedeutung des Kaiser Wilhelm-Kanals für den Verkehr*. Berlin 1925.

⁹⁶ L. Chevrier. *The St. Lawrence Seaway*. Toronto 1959.

tego zagadnienia z szerokim uwzględnieniem strony ekonomicznej dał ostatnio F. Henning⁹⁷.

Poza tym warta wzmianki, wiążąca się z tą problematyką, jest doskonała monografia K. Raucha⁹⁸ o wielkich Jeziorach, jedno z nielicznych opracowań na ten temat w literaturze geograficzno-ekonomicznej. Ostatnio wielu autorów zwróciło uwagę na Północną Drogę Morską. Spośród opracowań książkowych należy wymienić M. Biełowa⁹⁹, którego opracowanie cierpi trochę z powodu nadmiaru historii, C. Kryptona¹⁰⁰ i A. Svendsen¹⁰¹.

Z ekonomicznogeograficznego punktu widzenia bardzo interesujące są próby przedstawienia problematyki przewozów morskich w ujęciu kartograficznym. Metodyce ujęcia poświęcił pracę B. Ullman¹⁰². Kilka prób w kierunku syntezy kartograficznej poczynił bremeński Instytut Badań Żeglugi, których rezultatem jest mapa ruchu tonażu na drogach morskich świata¹⁰³ i atlas w opracowaniu G. Theela¹⁰⁴. Nikła liczba prac syntetycznych w tej dziedzinie jest wynikiem trudności w uzyskaniu materiału statystycznego według jednolitych kryteriów. Ostatnio liczba i jakość tych materiałów znacznie wzrosła, pojawiły się wartościowe opracowania statystyczne organizacji międzynarodowych¹⁰⁵ i cenne publikacje polskie¹⁰⁶.

Warto wreszcie zwrócić uwagę na źródła informacji bibliograficznej, które wobec ogromu publikacji oddają badaczom nieocenione usługi we wstępnej selekcji piśmiennictwa. W dziedzinie geografii transportu morskiego na pierwszym miejscu należy postawić wydawnictwa Instytutu Naukowej Informacji Akademii Nauk ZSRR i wydawnictwa „Transport”¹⁰⁷. Wartościową informację bibliograficzną w tym względzie zapewniają również seryjne opracowania bibliograficzne Instytutu Morskiego w Gdańsku, które jakkolwiek nie mają charakteru geograficznego, przynoszą obfitą informację o publikacjach książkowych i periodycznych również w zakresie dróg morskich, szlaków przewozowych,

⁹⁷ F. Henning. *Der St. Lorenz Seeweg*. Hamburg 1963. Por. rec. J. Zaleskiego. „Technika i Gospodarka Morska” nr 7, 1964, s. 210.

⁹⁸ K. Rauch. *Zur Verkehrsgeographie der nordamerikanischen Grossen Seen*. München 1939.

⁹⁹ M. Biełow. *Siewiernyj morskoy put'*. Leningrad 1957.

¹⁰⁰ C. Krypton. *The Northern Sea Route and the economy of the soviet north*. London 1956.

¹⁰¹ A. S. Svendsen. *The Northern Sea Route and its future importance to international sea transport and shipping*. Bergen 1963.

¹⁰² B. L. Ullman. *Mapping the world's ocean trade*. „The Professional Geographer”, 1941, nr 1.

¹⁰³ *Der internationale Seeverkehr* (mapa ścienna), wyd. Institut für Schifffahrtforschung. Bremen 1958.

¹⁰⁴ G. A. Theel. *The world shipping scene. Atlas of shipping, shipbuilding, seaports and sea-borne trade*. Munich 1963; zob. też recenzję J. Zaleskiego w „Przeglądzie Geograficznym”, 1964, nr 1, s. 182.

¹⁰⁵ *Annual Bulletin of Transport Statistics for Europe*, wyd. ONZ (rocznik), New York; *Maritime Transport*, wyd. OECD (rocznik) Paris; *Statistik der Schifffahrt*, wyd. Institut für Schifffahrtforschung (miesięcznik), Bremen; *Statistical Yearbook*, wyd. ONZ (rocznik), New York.

¹⁰⁶ Morski Rocznik Statystyczny, wyd. Instytut Morski (rocznik), Gdańsk.

¹⁰⁷ Referatywny Żurnał — *Wodnyj Transport*, wyd. Instytut Naucznej Informacji Akademii Nauk SSSR, Moskwa (miesięcznik) oraz *Alfabitnyj ukazatel literatury po morskemu transportu*. Od 1959 r. wyd. „Morskoy transport”, od 1964 r. wyd. „Transport” (publikacja nieregularna). Moskwa.

portów, warunków naturalnych na akwenach itp.¹⁰⁸ Rosnąca liczba wydawnictw geograficznych o transporcie morskim świadczy o zwiększającym się zainteresowaniu tą dziedziną gospodarki ludzkiej, której bogata, wielostronna problemowość predystynuje do zajęcia poczesnego miejsca w badaniach ekonomicznogeograficznych.

ЕЖИ ЗАЛЕСКИ

МОРСКОЙ ТРАНСПОРТ В ГЕОГРАФИЧЕСКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

География морского транспорта не является отдельной дисциплиной науки. Это одна из предметных областей экономической географии, которая занимается изучением развития и размещения явлений морского транспорта в пространственном аспекте, во взаимосвязи с природными условиями путей и морских берегов, на фоне территориально-хозяйственных комплексов и географического разделения труда. Географ морского транспорта применяет пространственный анализ с особым учетом картографического подхода, опираясь на статистические данные.

Морской транспорт это явление, изучаемое также другими дисциплинами наук, с которыми география морского транспорта тесно сотрудничает. Это физическая география, история, технология, и экономика морского транспорта. Можно сказать, что география морского транспорта является граничной областью, сочетающей элементы исследований упомянутых дисциплин с учетом географического аспекта явлений транспорта. Чаще всего ставится под сомнение смысл разграничения диапазона исследований географии и экономики морского транспорта. Основным критерием, отличающим точку зрения обеих дисциплин, является то, что экономика морского транспорта это дисциплина, формулирующая законы (номотетическая), тогда как география определяет единичные события, это дисциплина идиографическая.

Научные достижения географов морского транспорта скромны, а в области теоретической разработки — ничтожны. Автор приводит важнейшие позиции научной литературы так польской, как и зарубежной.

Пер. Й. Скродзкого

JERZY ZALESKI

SEA TRANSPORT IN THE ECONOMIC-GEOGRAPHICAL RESEARCH

The geography of sea transport is one of the subject branches of economic geography, which deals with investigations on the development and dislocation of transport phenomena in a territorial aspect, in mutual relations with the natural conditions of seaways and sea coasts, on the background of economical complexes and a geographical distribution of labour. A geographer of sea transport applies a spatial analyses, with particular consideration for the cartographic aspect, based on statistical data.

¹⁰⁸ Serwis Bibliograficzny Instytutu Morskiego w Gdańsku, seria II i III (miesięcznik). Gdańsk.

Sea transport is a phenomenon investigated by other disciplines of science as well, which the geography of sea transport cooperates directly. They are: physical geography, history, technology and the economics of sea transport. One may say, the geography of sea transport is a frontier branch of science, linking the elements of the mentioned disciplines with consideration for the geographical aspect of the transport phenomena. The demarcation between the fields of research carried out by geography and economics of sea transport is most frequently a subject of dispute. The basic criteria differentiating the point of view of both disciplines is the fact, that the economics of sea transport is a discipline formulating laws (nomothetic), whereas geography establishes individual events, and is therefore an idiographic discipline.

The scientific achievements of the geographers of sea transport are modest, and in the range of theoretical elaborates only very meagre. The author lists the most important items of both the Polish and foreign scientific literature.

Translated by *Elżbieta Winnicka*

MARIA WANDA KRAUJALIS

Próba określenia wielkości promieniowania efektywnego na obszarze Polski

*An attempt to determine the distribution of the effective radiation over
the Polish territory*

Zarys treści. Autorka omawia rozkład promieniowania efektywnego na obszarze Polski, traktowanego jako funkcja temperatury powietrza, prężności pary wodnej i zachmurzenia. Wykorzystała w tym celu obserwacje standardowe z okresu 1951—1960 z 80 stacji meteorologicznych.

Doniosłą rolę w procesie wymiany ciepła między atmosferą a jej podłożem odgrywa promieniowanie powierzchni ziemi i tzw. zwrotne promieniowanie atmosfery. Różnica między tymi dwoma przeciwstawnie skierowanymi strumieniami promieniowania długofalowego jest miarą ilości ciepła utraconego efektywnie przez powierzchnię ziemi drogą wypromieniowania. W takim też znaczeniu używam terminu „promieniowanie efektywne” w dalszym ciągu niniejszej pracy, zakładając równocześnie, że powierzchnia promieniująca jest bardzo zbliżona do ciała czarnego pod względem swych właściwości optycznych i jej promieniowanie może być określone prawem Stefana Boltzmanna.

Cel pracy stanowiło określenie wielkości promieniowania efektywnego w różnych częściach naszego kraju w przebiegu rocznym oraz przedstawienie rozkładu przestrzennego wartości tego promieniowania w postaci map.

Metoda pracy

Dotychczas w Polsce brak dostatecznej ilości systematycznych, bezpośrednich pomiarów promieniowania efektywnego, aby na ich podstawie móc określić rozkład przestrzenny badanego zjawiska.

Dla zrealizowania postawionego na wstępie zadania wykorzystano wyniki obliczeń, opierających się na związkach promieniowania efektywnego z temperaturą powietrza, zawartością w nim pary wodnej i wielkością zachmurzenia.

Istnienie zależności między tymi elementami a promieniowaniem efektywnym jest od dawna stwierdzone, zarówno drogą rozważań teoretycznych, jak i w sposób empiryczny (1, 3, 4, 5, 7). Zależności te zostały przez różnych badaczy przedstawione w postaci wzorów z odpowiednio określonymi wielkościami stałymi (2, 6).

Srednie sumy miesieczne promieniowania efektywnego w okresie 1951—1960 (w K cal cm⁻²)
Average monthly totals of long-wave net-radiation in the period 1951—1960 (Kcal cm⁻²)

Tabela 1

L. p.	Nazwa stacji Name of station	Położenie stacji situation			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok Year
		φ N	λ E Gr	H _s (m)													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Aleksandrowice	49° 48'	19° 00'	398	1,8	2,1	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,9	2,7	2,7	1,7	1,6	29,8
2	Antopol	51 17	22 15	203	1,5	2,0	3,0	3,2	3,3	3,2	3,1	3,1	2,9	2,7	1,4	1,4	30,9
3	Biała Podlaska	52 01	23 08	146	1,4	2,5	2,9	3,1	3,2	3,2	2,9	2,9	2,8	2,2	1,2	1,1	29,4
4	Białowieża	52 42	23 51	163	1,4	1,8	3,0	3,2	3,6	3,4	3,2	3,2	2,9	2,3	1,1	1,1	30,3
5	Białystok	53 07	23 11	139	1,3	1,7	3,0	3,0	3,2	3,2	2,8	2,8	2,7	2,2	1,2	1,1	28,2
6	Bieruń Stary	50 05	19 05	236	2,1	2,3	3,1	3,4	3,6	3,4	3,4	3,4	3,2	2,9	2,0	1,8	34,5
7	Brwinów	52 08	20 42	96	1,6	2,1	3,1	3,1	3,3	3,1	2,8	2,8	2,8	2,5	1,5	1,3	30,1
8	Busko-Zdrój	50 27	20 43	225	1,7	2,1	3,0	3,3	3,2	3,2	3,1	3,4	3,1	2,2	1,7	1,6	31,6
9	Bydgoszcz IMUZ	53 08	18 01	47	1,6	2,0	3,5	3,2	3,8	3,5	3,1	3,0	3,1	2,3	1,2	1,3	31,6
10	Bydgoszcz Lotn.	53 07	17 58	70	1,5	1,9	3,4	3,0	3,6	3,4	2,9	2,9	2,9	2,4	1,4	1,3	30,5
11	Chodzież	52 59	16 54	110	1,9	2,3	3,4	3,4	4,1	3,7	3,4	3,3	3,2	2,8	1,7	1,4	34,3
12	Chojnice	53 42	17 33	173	1,4	1,8	2,9	2,8	3,3	3,2	2,8	2,7	2,7	1,7	1,1	1,1	27,4
13	Cieplice-Zdrój	50 52	15 41	345	2,2	2,4	3,2	3,3	3,3	3,0	2,8	2,9	2,9	3,0	2,2	2,1	33,5
14	Cieszyn	49 45	18 38	300	1,7	2,0	2,6	2,8	2,8	2,6	2,6	2,7	2,4	2,5	1,6	1,6	27,9
15	Częstochowa	50 49	19 06	261	1,6	2,1	2,9	2,9	3,2	3,0	2,7	2,8	2,8	2,6	1,5	1,5	29,6
16	Elbląg	54 10	19 25	38	1,9	1,9	3,1	3,0	3,4	2,7	2,9	2,8	2,6	2,3	1,3	1,3	29,1
17	Gdańsk Wrzeszcz	54 23	18 36	13	1,6	1,8	2,8	3,1	3,5	3,5	3,1	2,9	2,9	2,3	1,5	1,5	30,4
18	Gniezno	52 33	17 36	110	1,8	2,3	2,4	3,1	3,5	3,2	2,8	2,9	3,0	2,7	1,4	1,4	30,5
19	Gorzów Wlkp.	52 44	15 15	65	1,7	2,0	3,2	3,2	3,2	2,7	2,8	2,8	2,9	2,2	1,6	1,3	29,5
20	Inowrocław	52 48	18 14	90	1,8	2,4	2,7	3,3	3,8	3,5	3,5	3,1	3,1	2,2	1,6	1,4	32,4
21	Iwonicz	49 34	21 48	410	1,9	2,0	2,9	3,2	3,1	3,0	3,1	3,2	2,9	3,0	2,0	1,6	31,8
22	Jasło	49 44	21 28	240	2,1	2,1	2,9	3,2	3,1	3,3	3,1	3,3	3,0	3,1	2,1	2,0	33,3
23	Jelenia Góra	50 54	15 48	342	1,9	2,1	3,0	2,9	3,1	2,8	2,7	2,8	2,8	3,0	1,4	1,9	30,4
24	Kalisz	51 44	18 05	140	1,9	2,1	3,0	3,0	3,2	3,1	2,8	3,0	2,8	2,8	1,6	1,6	30,9
25	Katowice Lotn.	50 14	19 02	285	1,7	2,1	2,7	3,0	3,4	3,0	3,0	3,1	2,7	2,7	1,7	1,5	30,6
26	Kętrzyn	54 06	21 21	110	1,6	1,9	3,3	3,1	3,6	3,5	3,1	3,0	2,9	2,6	1,4	1,2	31,2

Tabela 1 c.d.

L. p.	Nazwa stacji	φ N	λ E Gr	H_s	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
27	Kielce	50° 51'	20° 37'	268	1,6	2,0	2,7	3,0	3,1	3,0	3,0	3,1	2,8	2,6	1,5	1,4	29,8
28	Kłodzko	50 26	19 39	316	1,6	2,1	2,7	3,0	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	1,6	1,5	30,0
29	Koło	52 12	18 38	95	1,7	2,2	3,2	3,0	3,4	3,2	3,5	3,0	2,8	2,6	1,4	1,5	31,6
30	Kolobrzeg	54 11	15 35	3	1,4	1,8	3,2	2,8	3,3	3,0	2,7	2,4	2,5	2,1	1,4	1,2	27,9
31	Koszalin	54 12	16 10	30	1,5	1,9	3,0	2,9	3,5	3,2	2,7	2,6	2,7	2,2	1,8	1,3	29,3
32	Kórnik	52 15	17 06	77	1,7	2,1	3,2	3,1	3,5	3,3	2,9	3,1	3,1	2,6	1,9	1,6	32,1
33	Kraków Obser- watorium UJ	50 04	19 58	206	1,4	1,6	2,4	2,6	2,8	2,6	2,7	3,3	2,4	2,7	1,2	1,1	26,7
34	Kudowa-Zdrój	50 27	16 16	385	1,5	2,0	3,0	3,2	3,6	3,2	3,1	3,1	2,9	2,6	1,4	1,1	30,7
35	Lębork	54 33	17 45	18	1,4	1,7	2,9	2,8	3,4	3,2	2,7	2,6	2,6	2,7	1,4	1,3	28,6
36	Legionowo	52 24	20 58	93	1,6	1,9	3,1	3,2	3,4	3,0	2,9	3,0	3,1	2,5	1,4	1,3	30,3
37	Legnica	51 13	16 10	121	1,9	2,1	3,0	3,1	3,6	3,1	3,0	2,9	2,9	2,8	1,8	1,7	31,8
38	Lublin	51 14	22 34	171	1,6	2,0	3,0	3,2	3,4	3,3	3,1	3,3	3,0	2,8	1,7	1,4	31,7
39	Łódź-Lublinek	51 44	19 24	184	1,6	2,0	2,8	3,0	3,2	3,1	2,9	3,1	2,8	2,7	1,5	1,4	30,0
40	Mielec	50 18	21 27	168	1,7	2,1	3,0	2,8	3,0	3,0	3,0	3,1	2,8	2,8	2,1	1,6	30,7
41	Mława	53 07	20 22	142	1,5	1,9	3,2	3,1	3,5	3,2	2,9	2,9	2,9	2,4	1,2	1,3	30,0
42	Młochów	52 03	20 47	141	1,6	2,0	2,7	3,0	3,2	3,1	2,9	2,9	2,9	2,4	1,4	1,2	29,3
43	Oborniki Śl.	51 18	16 55	169	2,2	2,6	3,4	3,4	3,9	3,7	3,1	3,4	3,4	3,1	2,2	1,3	35,8
44	Olsztyn Dajtki	53 46	20 25	133	1,6	1,9	3,2	3,0	3,5	3,4	3,2	2,9	3,0	3,7	1,3	1,3	31,9
45	Opole	50 40	17 58	176	1,9	2,2	2,9	3,1	3,2	3,0	3,0	3,0	2,8	2,8	1,9	1,8	31,5
46	Ostrołęka	53 05	21 34	95	1,5	1,9	3,2	3,2	3,4	3,4	3,1	3,0	3,1	2,5	1,3	1,3	31,0
47	Płock-Radziwie	52 32	19 40	62	1,5	2,0	3,2	3,0	3,3	3,2	3,2	2,9	2,8	2,6	1,3	1,3	30,0
48	Polanica-Zdrój	50 24	16 30	400	1,6	2,0	2,6	2,3	3,1	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	1,5	1,6	28,5
49	Połczyn-Zdrój	53 46	16 06	50	1,7	2,2	3,3	3,2	3,6	3,4	2,9	2,9	2,8	2,5	1,6	1,4	31,6
50	Poznań-Ławica	52 25	16 50	86	1,7	2,1	3,2	2,9	3,4	3,2	2,7	3,1	2,9	2,7	1,6	1,5	31,0
51	Przemysł	49 48	22 46	238	1,9	2,1	2,8	3,1	3,3	3,2	3,2	3,4	3,0	2,9	1,7	1,7	32,9
52	Puławy	51 25	21 58	142	1,6	2,1	3,1	3,4	3,7	3,9	3,2	3,3	3,2	3,0	1,7	1,5	33,8
53	Pułtusk	52 42	21 06	80	1,6	2,1	3,4	3,4	3,9	3,7	3,3	3,3	3,3	2,8	1,5	1,4	33,6

Tabela 1 c.d.

L. p.	Nazwa stacji Name of station	φ N	λ E Gr	H_s	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok year
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
54	Rabka	49° 36'	19° 58'	511	2,0	2,1	2,6	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	2,8	2,0	1,9	30,4
55	Racibórz	50 05	18 13	189	1,8	2,3	2,8	3,2	3,3	3,1	3,0	3,1	2,8	2,8	1,7	1,7	31,6
56	Resko	53 46	15 25	50	1,6	1,9	3,2	3,1	3,4	3,1	2,9	2,9	2,8	2,5	1,6	1,2	30,4
57	Rzeszów	50 06	22 03	198	1,8	2,0	2,8	2,2	3,0	3,0	3,0	3,1	2,7	2,7	1,7	1,1	29,2
58	Sandomierz	50 41	21 45	202	1,6	2,1	3,1	3,0	3,7	3,3	3,2	3,3	3,1	3,0	1,6	1,6	32,7
59	Siedlce	52 11	22 16	147	1,4	1,8	3,0	2,9	3,2	3,2	2,9	2,9	2,7	2,4	1,2	1,1	28,9
60	Sieradz	51 36	18 44	137	2,0	2,4	3,4	3,3	3,8	3,5	3,1	3,4	3,2	3,1	2,3	1,6	35,2
61	Skierniewice	51 53	20 10	129	1,6	1,9	3,1	3,1	3,4	3,3	3,0	2,9	2,9	2,7	1,4	1,3	30,7
62	Skroniów	50 38	20 16	256	2,0	2,3	3,2	3,3	3,5	3,3	3,3	3,3	3,0	2,8	1,8	1,8	33,6
63	Słubice	52 21	14 36	20	1,8	2,0	3,2	3,2	3,5	3,2	2,9	2,8	3,0	2,5	1,7	1,4	31,4
64	Słupsk	54 28	17 02	23	1,6	1,7	3,0	3,0	3,6	3,5	2,8	2,8	3,2	2,2	1,4	1,3	30,0
65	Suwałki	54 06	22 57	165	1,2	1,7	3,0	2,8	3,3	3,2	2,8	2,8	2,6	2,0	1,1	1,4	28,0
66	Szczecin-Dąbie	53 24	14 37	1	1,7	1,9	3,2	3,1	3,6	3,1	2,8	2,6	2,9	2,3	1,6	1,4	30,3
67	Szczecinek	53 43	16 41	137	1,4	1,8	3,0	2,8	3,3	3,1	2,7	2,6	2,7	2,2	1,2	1,1	28,0
68	Szprotawa	51 34	15 32	122	1,7	1,9	3,0	3,0	3,4	3,0	2,7	2,8	2,9	2,2	1,5	1,6	29,9
69	Śrem	52 05	17 01	78	1,8	2,2	3,6	3,2	3,5	3,4	2,9	3,1	3,0	2,8	1,6	1,6	32,9
70	Świbno	54 20	18 56	8	1,3	1,6	2,8	2,8	3,1	3,0	2,7	2,5	2,4	3,8	1,0	1,3	26,2
71	Świerklaniec	50 26	18 57	284	2,2	2,4	3,1	3,2	3,7	3,4	3,2	3,2	3,1	2,9	2,0	2,0	34,5
72	Tarnów	50 02	20 59	209	1,7	2,0	2,8	3,1	3,1	2,9	3,0	3,0	2,8	2,8	1,8	1,7	30,7
73	Toruń-Wrzosy	53 03	18 35	69	1,6	1,9	3,1	2,8	3,2	3,1	2,7	2,8	2,8	2,8	1,3	1,3	29,4
74	Wałcz	53 17	16 28	111	1,6	1,8	3,2	3,0	3,6	3,7	2,8	2,6	2,8	2,2	1,5	1,2	29,9
75	Warszawa-Okęcie	52 09	20 59	106	1,6	2,0	3,0	3,1	3,4	3,3	3,0	3,1	2,9	2,5	1,4	1,3	30,7
76	Więclawice	52 51	18 19	90	1,8	2,2	3,2	3,6	3,9	3,9	3,3	3,4	3,3	3,1	1,7	1,6	35,1
77	Wieluń	51 13	18 35	195	1,8	2,1	2,6	3,0	3,3	3,1	2,9	3,1	2,7	2,7	1,5	1,6	30,3
78	Włodawa	51 33	23 33	174	1,4	1,9	3,1	3,1	3,3	3,3	3,1	3,1	2,9	2,6	1,3	1,5	30,6
79	Wrocław-Lotn.	51 08	16 59	116	1,9	2,1	3,0	2,9	3,2	3,1	2,9	2,9	2,9	2,8	1,8	1,6	31,0
80	Zgorzelec	51 10	15 00	219	1,8	2,0	3,1	3,0	3,2	3,0	2,7	2,7	2,8	2,7	1,7	1,7	30,3
81	Zielona Góra	51 56	15 30	182	1,9	2,0	3,2	3,0	3,5	3,2	2,9	2,9	3,0	2,7	1,6	1,5	31,3

Wzory teoretyczne dla określania promieniowania efektywnego, oparte na ogólnych prawach fizycznych są słuszne w różnych obszarach bez względu na warunki i położenie geograficzne. W związku z tym mogłyby mieć bardziej wszechstronne zastosowanie niż związki empiryczne, gdyby nie fakt, że mogą one być wykorzystane tylko wówczas, gdy znany jest rozkład pionowy temperatury i wilgotności atmosfery do wysokości około 7 km. Tego rodzaju danych na razie jest jeszcze bardzo mało.

Związki empiryczne są wynikiem statystycznych analiz korelacji między obserwowanym promieniowaniem długofalowym a różnymi czynnikami meteorologicznymi, łatwiejszymi do zmierzenia niż samo promieniowanie.

Związki ustalone empirycznie są więc wyznaczone dla określonego terenu i niejednokrotnie mogą mieć inny charakter w różnych obszarach. Przyjmując zatem tego rodzaju zastrzeżenie, można je stosować poza regionem, dla którego zostały określone, tylko porównawczo, dla celów klimatologicznych. Natomiast uzyskane tą drogą wartości bezwzględne mogą mieć odchylenia od wartości rzeczywistych.

J. L. Monteith (6), na podstawie serii obserwacyjnej zebranej przez Lönnguista w Kew pod Londynem, przedstawił porównanie wartości promieniowania efektywnego, mierzonego bezpośrednio i uzyskanych przy pomocy szeregu wzorów. W wyniku tego porównania ustalił następujący związek między promieniowaniem efektywnym ziemi, rozumianym jako bilans radiacji długofalowej, dochodzącej do powierzchni ziemi i skierowanej od powierzchni ku atmosferze, a średnimi dobowymi wartościami klimatologicznymi, otrzymanymi drogą standardowych pomiarów:

$$L = (1 - c) (\varepsilon - 1) \sigma T_A^4 + c \Delta_{L1} - \Delta_{L2}$$

gdzie:

- L — bilans promieniowania długofalowego;
- c — wartość zachmurzenia, wyrażona w częściach zakrycia nieba.
- σT_A^4 — oznacza promieniowanie podłoża, o temperaturze powietrza T_A z klatki meteorologicznej;
- Δ_{L1} — jest poprawką na różnicę między temperaturą powietrza (z klatki) a temperaturą podstawy chmur;
- Δ_{L2} — jest poprawką na różnicę między temperaturą powietrza a temperaturą powierzchni promieniującej, tzn. podłoża;
- ε — oznacza stosunek promieniowania zwrotnego do promieniowania ciała czarnego o temperaturze powietrza, będący funkcją prężności pary wodnej i wynoszący $0,53 + 0,065 \sqrt{e}$, gdzie
- e — stanowi prężność pary wodnej mierzoną również w klatce meteorologicznej i wyrażoną w milibarach.

Ponieważ przytoczony powyżej wzór wykazuje dużą zgodność wyników z znanym powszechnie wzorem Ångströma, przyjęto go dla wstępnych obliczeń wielkości promieniowania efektywnego na obszarze Polski.

Pierwszym etapem pracy było określenie występujących we wzorze wartości temperatury powietrza, prężności pary wodnej i zachmurzenia.

Przyjmując za okres obserwacyjny lata 1951—1960 przeanalizowano standardowe obserwacje PIHM z tego okresu, wykonywane na stacjach synoptycznych i klimatologicznych w terminach: 7^h, 13^h, 21^h czasu miejscowego.

Warunek jednorodności i ciągłości serii obserwacyjnych spełniało około 60 stacji meteorologicznych. Dla około 20 stacji można było uzupełnić drobne luki drogą interpolacji.

W rezultacie zebrano materiał obserwacyjny dla 80 miejscowości w Polsce (ryc. 1), rozmieszczonych mniej więcej równomiernie na całym obszarze kraju, reprezentujących większe regiony klimatyczne, z wyjątkiem regionów górskich. Nie uwzględniano bowiem stacji położonych powyżej 500 m n.p.m. W warunkach klimatu górskiego promieniowanie efektywne ma bardziej złożony charakter niż na nizinach i przyjęty w niniejszej pracy wzór nie może być bez sprawdzenia stosowany w odniesieniu do tych terenów.

Dla kolejnych miesięcy obliczono średnie z dziesięciolecia wartości



Ryc. 1. Rozmieszczenie stacji meteorologicznych uwzględnionych w niniejszym opracowaniu

The map of meteorological stations considered in the present paper

temperatury powietrza w °C, prężności pary wodnej w milibarach i zachmurzenia w częściach pokrycia hemisfery. Poprawki na różnicę między temperaturą powietrza z klatki meteorologicznej a temperaturą podłoża i temperaturą podstawy chmur przyjęto z pracy J. L. Monteitha (6). Obecnie bowiem nie dysponujemy jeszcze odpowiednimi danymi, pozwalającymi na określenie tych różnic na naszym terenie.

Według Monteitha wynoszą one:

$$\Delta_{L1} = -18 \text{ cal cm}^{-2} \text{ na dobę,}$$

$$\Delta_{L2} = \text{od } -12 \text{ cal cm}^{-2} \text{ na dobę w grudniu, do } +20 \text{ cal cm}^{-2} \text{ na dobę w czerwcu.}$$

Otrzymane drogą rachunkową wartości promieniowania efektywnego przedstawiono w tabeli 1 oraz na mapach (ryc. 2 i 4), ilustrujących ich rozkład i przebieg roczny. Pracę wykonano w Zakładzie Klimatologii Instytutu Geografii PAN, pod kierunkiem prof. dra J. Paszyńskiego.

Omówienie wyników

Jest rzeczą oczywistą, że rozkład wartości efektywnego wypromieniowania ciepła z powierzchni ziemi na obszarze Polski, przedstawiony jako funkcja temperatury, wilgotności i zachmurzenia, musi być wyrazem kompleksowego współdziałania tych właśnie elementów klimatycznych.

Z analizy map rozkładu wartości każdego z osobna elementu klimatu wynika jednak, że największy wpływ na wielkość promieniowania efektywnego ma zachmurzenie. Ponieważ rola prężności pary wodnej jest stosunkowo najmniejsza, a rozkład przestrzenny tej prężności jest w pewnej mierze zbliżony do rozkładu temperatury powietrza, pomijam w dyskusji wyników korelację promieniowania efektywnego z zawartością pary wodnej w powietrzu.

Wartości promieniowania efektywnego, zamieszczone w tabeli 1 w postaci sum miesięcznych (w Kcal cm⁻²), przedstawiono na mapach jako średnie dobowe dla kolejnych miesięcy (w cal cm⁻² na dobę).

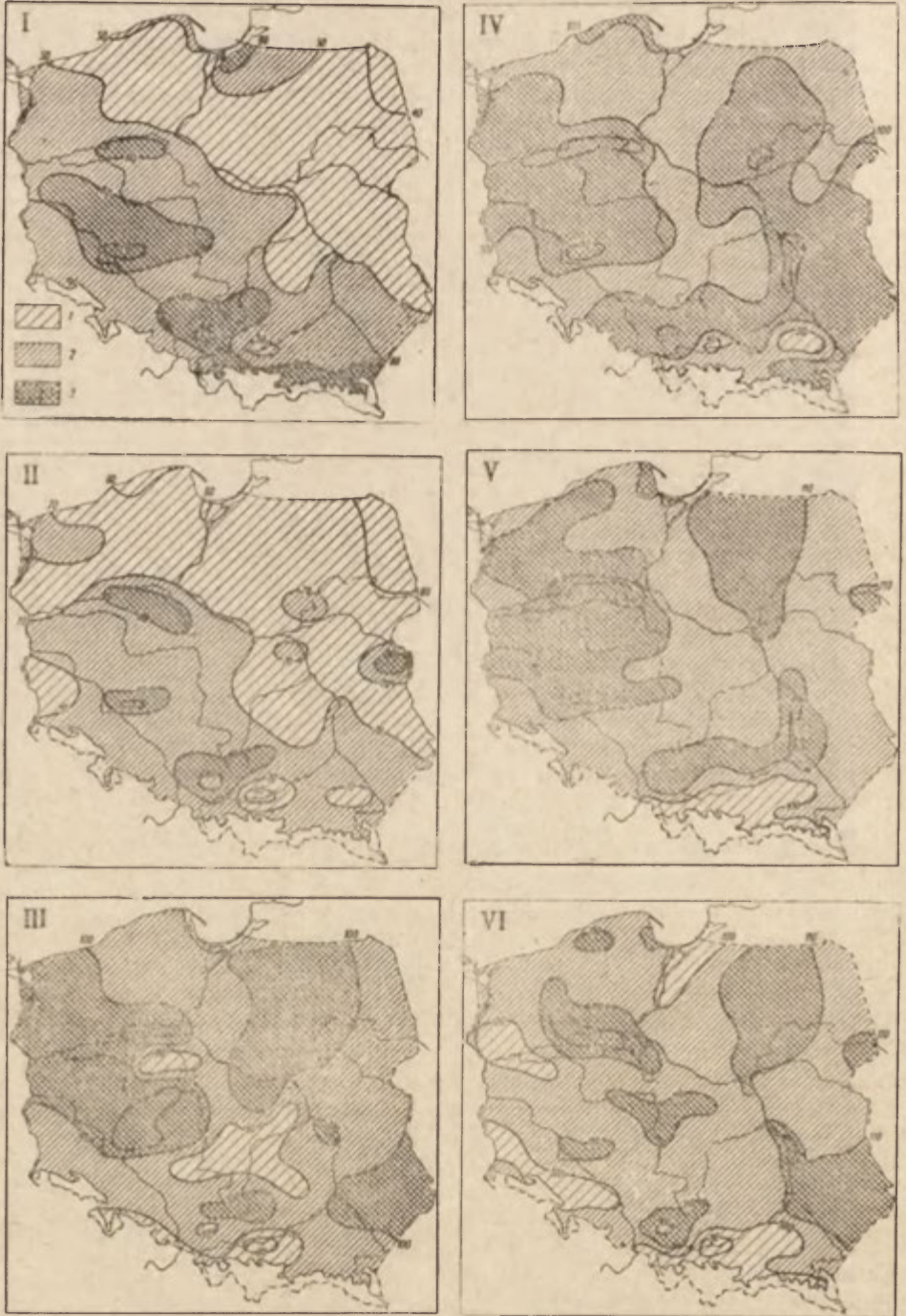
1. Rozkład promieniowania efektywnego w poszczególnych miesiącach:

Styczeń (ryc. 2). Izolinia, odpowiadająca wartości 50 cal cm⁻² przechodzi środkiem Polski z północo-zachodu na południo-wschód. W części północnej występują mniejsze wartości promieniowania efektywnego, aż do najniższych na Suwalszczyźnie (poniżej 40 cal cm⁻²). W części południowej promieniowanie efektywne osiąga maksymalne wartości dobowe w Obornikach Śląskich (70 cal cm⁻²) i na peryferiach Górnego Śląska (Świerklaniec 70 cal cm⁻²).

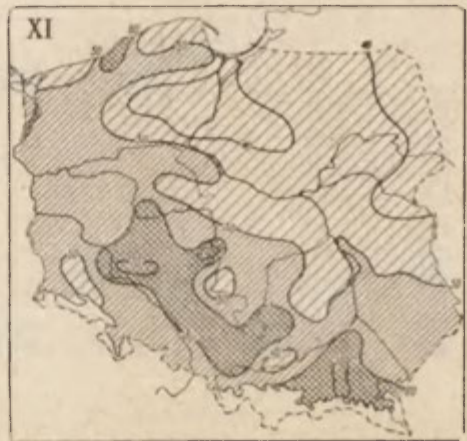
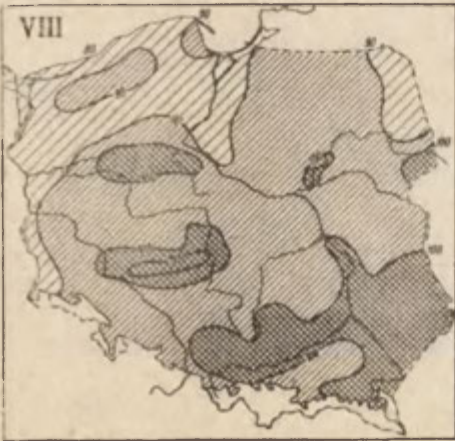
Powyższy obraz jest wywołany głównie rozkładem zachmurzenia (ryc. 3, mapa zachmurzenia w I, ryc. 3, mapa temperatury). Przebieg izolinii promieniowania jest bardzo podobny do przebiegu izonef z tego miesiąca.

W *lutym* (ryc. 2) ogólny charakter rozkładu przestrzennego promieniowania efektywnego jest podobny jak w poprzednim miesiącu, wykazując jeszcze wyraźniej decydujący wpływ zachmurzenia.

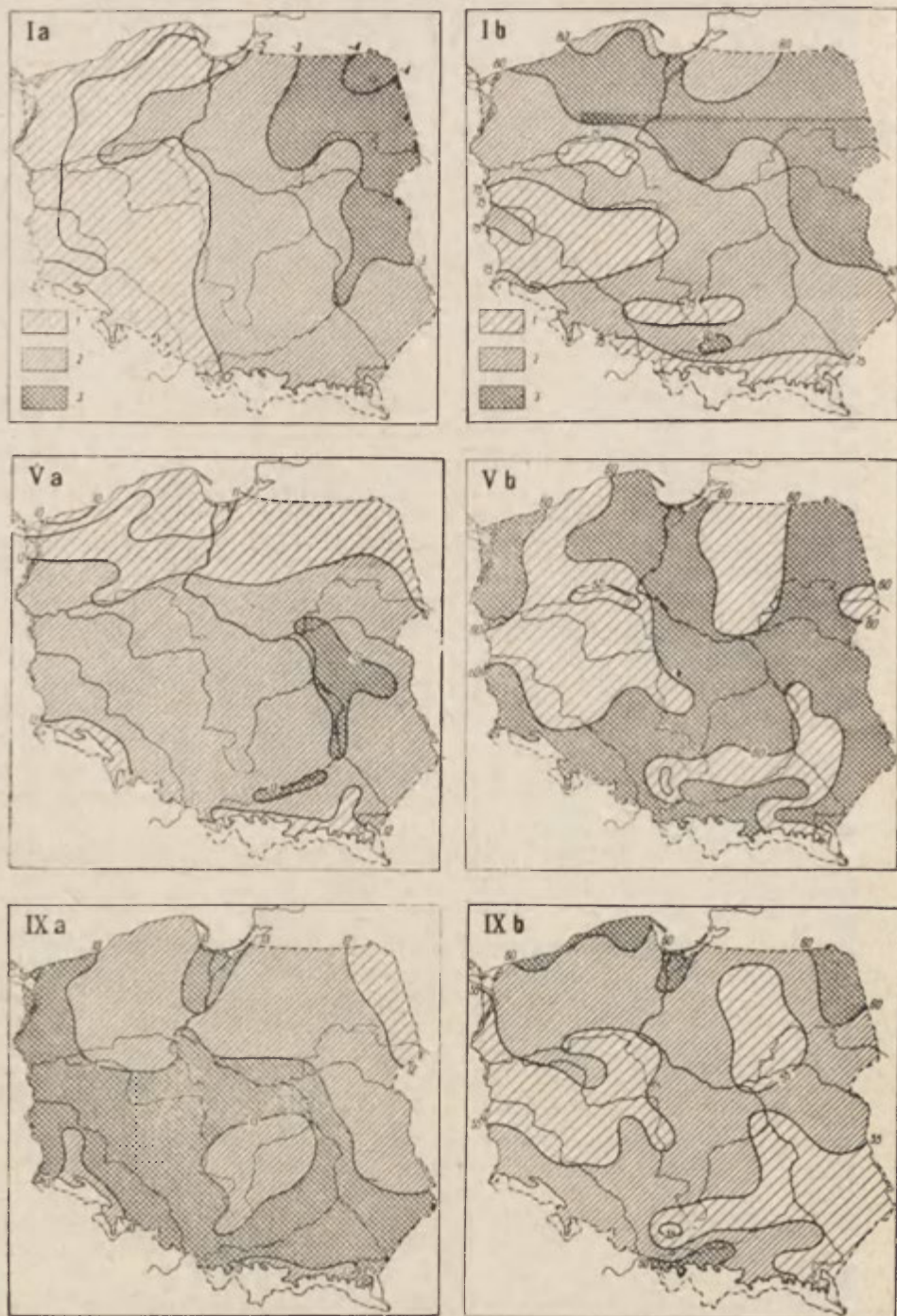
Jakkolwiek wartości temperatury powietrza, notowane w lutym, są niższe niż w styczniu, co jest efektem działania wyżowego układu



Ryc. 2. Promieniowanie efektywne na obszarze Polski. Wartości średnie dobowe dla miesięcy w cal cm^{-2} (dla okresu 1951—1960). 1. Obszar z najmniejszymi wartościami wypromienowania. 2. Obszar z pośrednimi wartościami. 3. Obszar z najwyższymi wartościami



The effective radiation over the Polish territory. Mean daily totals for different months in cal cm^{-2} (for the period 1951–1960). 1. The area of lowest values of net-radiation. 2. The area of intermediate values. 3. The area of highest values



Ryc. 3, Rozkład wartości temperatury powietrza i zachmurzenia w wybranych miesiącach (w okresie 1951—1960). Wartości średnie miesięczne
 a — temperatura powietrza z klatki meteorologicznej, w °C; b — zachmurzenie w % zakrycia nieba; c — I, V, IX — miesiące: styczeń, maj, wrzesień

barycznego na wschodzie, to wartości promieniowania są w omawianym miesiącu wyższe.

Wynoszą one od 57 cal cm^{-2} na wybrzeżu, w Świbnie, do 91 cal cm^{-2} w Obornikach Śląskich. Większe straty ciepła, obserwowane w lutym mogą być spowodowane zmniejszeniem zachmurzenia.

W *marcu*, przy podobnym charakterze rozkładu temperatur, jak w poprzednich miesiącach, wyróżniają się dwa, dość znaczne regiony z wypromieniowaniem ponad 100 cal cm^{-2} na dobę (do 118 cal cm^{-2} w Śremie). Jeden z nich obejmuje Mazury (bez Pojezierza Suwalskiego), zachodnią część Niziny Mazowieckiej i sięga klinem po równinę błońską. Drugi obejmuje Wielkopolskę oraz zachodnią część Pojezierza Pomorskiego.

Występowanie tych dwóch obszarów (ryc. 2) o znacznym wypromieniowaniu jest związane głównie z wyraźnym spadkiem zachmurzenia (poniżej 60%) na tych właśnie terenach.

Poza głównymi, wymienionymi wyżej obszarami, większe w stosunku do najbliższego otoczenia wartości występują w postaci „wysepek”, m. in. na peryferiach Górnego Śląska. Najniższe wartości obserwowano na Podkarpaciu i w Beskidach, przy najwyższych w tym miesiącu wartościach zachmurzenia (Cieszyn — 83 cal cm^{-2} na dobę, przy zachmurzeniu 69%).

Kwiecień (ryc. 2). Rozkład wartości promieniowania efektywnego odbiega zupełnie od obrazu, jaki przedstawiają mapy izoterm i izonef z tego miesiąca. Promieniowanie efektywne w zestawieniu z trzema zmiennymi czynnikami, tj. temperaturą powietrza, wilgotnością i zachmurzeniem daje w kwietniu dość zaskakujący wynik wypadkowy.

Przy utrzymujących się na ogół wartościach około 100 cal cm^{-2} na dobę, najwyższe wystąpiły w Pułtusku (113 cal cm^{-2}), Bieruniu St. (113 cal cm^{-2}) i Obornikach Śląskich (115 cal cm^{-2}), najniższe zaś w Rzeszowie (74 cal cm^{-2} na dobę).

W *maju*, podobnie jak w początkowych miesiącach roku, zbieżność rozkładu promieniowania z rozkładem zachmurzenia jest bardzo wyraźna (ryc. 2 i 3).

Regiony o małym zachmurzeniu (poniżej 60%) charakteryzują wyższe niż na pozostałym obszarze wartości wypromieniowania (ponad 110 cal cm^{-2} na dobę) z maksymalnymi w Pułtusku (125 cal cm^{-2}), Obornikach (125 cal cm^{-2}) i Chodzieży (131 cal cm^{-2}). Ta ostatnia wartość stanowi średnie maksimum roczne na obszarze Polski w omawianym dziesięcioleciu. Najmniejsze wartości wypromieniowania wystąpiły w południowej części Polski (94 cal cm^{-2} na dobę w Aleksandrowicach, 91 cal cm^{-2} w Cieszynie i Krakowie).

Czerwiec. W tym miesiącu rozkład promieniowania efektywnego w Polsce jest bardzo zróżnicowany i podobnie jak w kwietniu nie wykazuje wyraźnego związku z rozkładem innych elementów.

Distribution of the mean monthly totals of the air temperature and cloudiness in some selected months (for the period 1951—1960)

a — air temperature at screen, in °C; b — cloudiness in % of the sky coverage; c — I, V, IX — months: January, May, September

Izolinie 100 i 110 cal cm^{-2} wyodrębniają kilka większych i mniejszych regionów. Różnice wielkości promieniowania efektywnego na przeważającym obszarze są niewielkie, od 92 cal cm^{-2} na Podkarpaciu do ca 115 cal cm^{-2} na Mazurach, Górnym Śląsku, w dorzeczu górnej Warty i w dorzeczu Noteci. Wprawdzie występują także wartości zarówno niższe (88 cal cm^{-2} w Krakowie i Cieszynie), jak i wyższe (123 cal cm^{-2} w Pułtusku, 124 cal cm^{-2} w Wałczu, 131 cal cm^{-2} w Więclawicach), ale są to przypadki sporadyczne. Wiążą się one z obserwowanymi na tych stacjach wartościami zachmurzenia dużo niższymi, bądź też znacznie wyższymi, niż na pozostałym obszarze, co może być wywołane czynnikami lokalnymi. Wymienione więc wartości skrajne nie wydają się w pełni reprezentatywne dla ogólnej charakterystyki rozkładu wartości promieniowania; jednak w przypadku Wałcza i Pułtusa mogą one świadczyć o pewnym opóźnieniu występowania maksimum, które na terenie prawie całej Polski występuje w maju.

Lipiec i sierpień. W tych miesiącach rozkład promieniowania efektywnego jest bardzo zbliżony do przebiegu izonef, różniąc się od równoleżnikowego układu izoterm. Można wyróżnić kilka regionów: centralną część Pojezierza Mazurskiego, pas obejmujący Wyżynę Lubelską i lewą część dorzecza Wisły oraz dolinę Noteci. Na wymienionych terenach, przy małym zachmurzeniu (poniżej 60%) występują wysokie wartości wypromieniowania (powyżej 100 cal cm^{-2} na dobę). Natomiast Pojezierze Pomorskie i zachodnią część Dolnego Śląska cechuje mniejsze wypromieniowanie (poniżej 90 cal cm^{-2}), przy większym zachmurzeniu (powyżej 65%); pozostały obszar ma pośrednie wartości zarówno zachmurzenia, jak i promieniowania efektywnego, tj. od 90 do 100 cal cm^{-2} na dobę.

W lipcu maksimum wypromieniowania wystąpiło w Inowrocławiu (114 cal cm^{-2} na dobę), minimum w Cieszynie (88 cal cm^{-2}). W sierpniu ekstremalne wartości notowano w Sieradzu (111 cal cm^{-2}) i Kołobrzegu (78 cal cm^{-2} na dobę).

We wrześniu w dalszym ciągu utrzymuje się zbieżność izarytm wypromieniowania z rozkładem izonef, brak zaś widocznej korelacji z temperaturą powietrza (ryc. 2 i 3).

Do terenów z promieniowaniem efektywnym wynoszącym 100 cal cm^{-2} na dobę należą: Wyżyna Lubelska, Wyżyna Małopolska (bez centralnej części Górnego Śląska), Pojezierze Mazurskie z północną częścią Mazowsza oraz Wielkopolską; z promieniowaniem poniżej 90 cal cm^{-2} Pojezierze Suwalskie i pas nadmorski, obejmujący również Lębork i Elbląg. Wartość najwyższa promieniowania efektywnego wystąpiła w Obornikach Śląskich (113 cal cm^{-2} na dobę), najniższa — w Świbnie (71 cal cm^{-2}).

Październik. Północną część Polski, o zachmurzeniu powyżej 65%, charakteryzuje mniejsze niż na pozostałym terenie wypromieniowanie ciepła, z centrami o wartościach minimalnych w Suwałkach (66 cal cm^{-2}), w Świbnie (59 cal cm^{-2}) i w Chojnicach (54 cal cm^{-2}).

Natomiast nieco bardziej zróżnicowana część południowa ma na ogół zachmurzenie mniejsze i wyraźnie zarysowane obszary z promieniowaniem efektywnym powyżej 90 cal cm^{-2} — tj. Wyżynę Lubelską, Górny Śląsk i prawobrzeżną część Dolnego Śląska. Maksimum promienio-

wania, o wartości 100 cal cm^{-2} na dobę wystąpiło w Jaśle, Obornikach Śląskich i w Sieradzu.

Listopad i grudzień. W dwóch ostatnich miesiącach roku charakter rozkładu wartości promieniowania efektywnego, jak i pozostałych, omawianych elementów, tj. zachmurzenia i temperatury powietrza, jest podobny.

W tym okresie można wydzielić w Polsce dwa obszary, skrajnie różniące się między sobą. Jeden z nich stanowi północno-wschodnia część kraju, z najniższymi temperaturami (poniżej $3,0^\circ$ w listopadzie, poniżej zera w grudniu), największym zachmurzeniem (powyżej 80%) i małymi wartościami promieniowania efektywnego — poniżej 50 cal cm^{-2} na dobę.

Drugi obszar, o kontrastowych warunkach, to południowo-zachodnia część kraju, z zachmurzeniem poniżej 75% i promieniowaniem powyżej 50 cal cm^{-2} . Między tymi obszarami leży strefa przejściowa z wartościami pośrednimi. Podobny rozkład zachmurzenia i promieniowania efektywnego obserwowano już w styczniu.

Wartości ekstremalne wynoszą w listopadzie: 78 cal cm^{-2} na dobę w Sieradzu, 35 cal cm^{-2} w Świbnie; w grudniu odpowiednio — 68 cal cm^{-2} w Jeleniej Górze, 36 cal cm^{-2} w Białej Podlaskiej.

Podsumowanie wyników

1. W przebiegu rocznym ekstremalne wartości promieniowania efektywnego w Polsce występują w styczniu i w maju i wynoszą:

- od 40 cal cm^{-2} na dobę w Suwałkach w styczniu
- do 131 cal cm^{-2} na dobę w Chodzieży w maju.

Warto tu zwrócić uwagę na fakt rozbieżności między czasem występowania wartości ekstremalnych promieniowania efektywnego i pozostałych, omawianych elementów klimatycznych. O ile występowanie najmniejszych wartości w styczniu jest zrozumiałe, o tyle maksimum, przypadające na koniec wiosny może wydawać się na pozór wątpliwe. Jednak uwzględnienie całokształtu procesów towarzyszących wypromieniowaniu wyjaśnia ten fakt całkowicie. Promieniowanie cieplne podłoża jest proporcjonalne do temperatury powietrza w dolnej warstwie atmosfery i w związku z tym wartości maksymalne promieniowania długofalowego emitowanego przez powierzchnię ziemi muszą występować równocześnie z maksimum temperatury powietrza w warstwach przy powierzchniowych (tj. do 2 m wysokości).

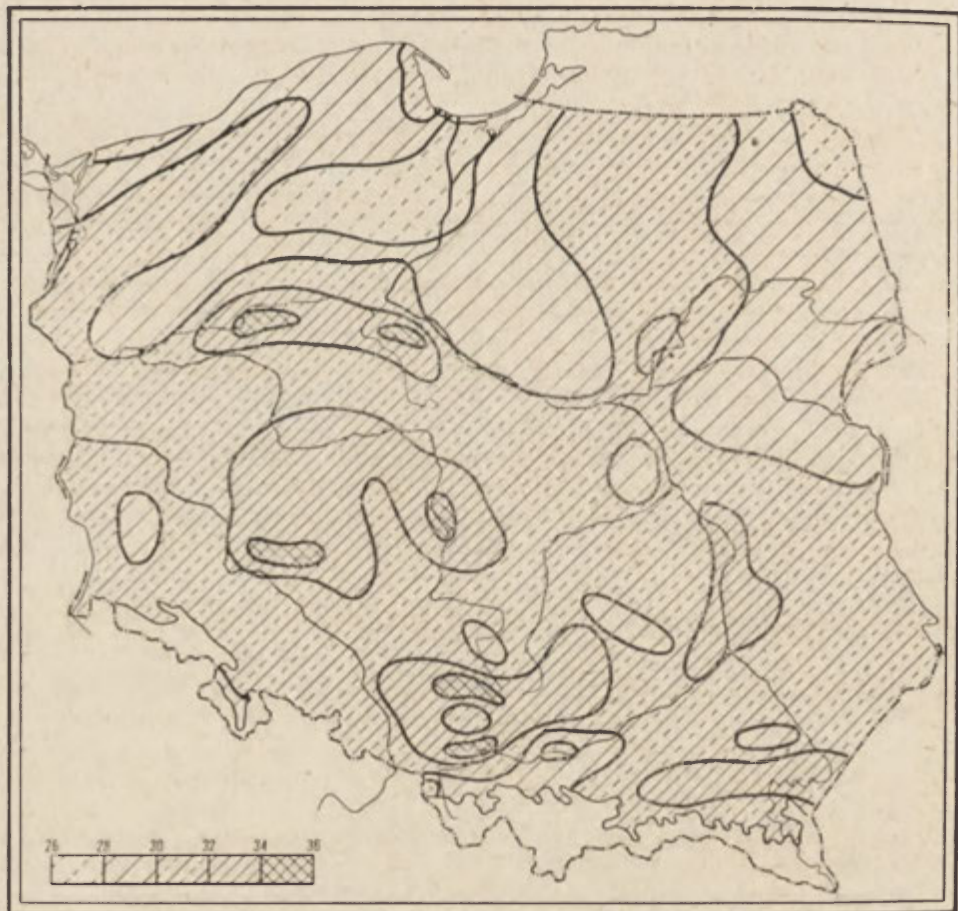
Inny jest przebieg roczny promieniowania długofalowego atmosfery, dochodzącego do ziemi. Odgrywa tu rolę ogólna cyrkulacja atmosferyczna. W maju na terenie Polski często obserwuje się adwekcje wychłodzonych i mało wilgotnych mas powietrznych polarno-kontynentalnych. W takich warunkach promieniowanie zwrotne atmosfery jest niewielkie i przy stosunkowo znacznym już nagraniu podłoża promieniowanie efektywne osiąga wartości maksymalne.

W miesiącach letnich promieniowanie powierzchni ziemi jest wyższe niż w maju, ale też większe ilości ciepła w postaci promieniowania zwrotnego wracają ku ziemi od atmosfery, bardziej nagrzanej w dolnych warstwach niż miało to miejsce wiosną. Często występujące latem niżowe układy baryczne i związane z nimi wilgotne masy powietrzne

przyczyniają się również do zmniejszenia wartości promieniowania efektywnego w tym okresie.

2. Mapy rozkładu średnich miesięcznych wartości promieniowania efektywnego wykazują dużą zbieżność z przebiegiem izonef, wykreślonych ze średnich miesięcznych wartości zachmurzenia; współzależność tych dwóch elementów (tj. promieniowania i zachmurzenia) jest odwrotnie proporcjonalna — im mniejsze wartości zachmurzenia — tym większe ilości wypromieniowanej energii cieplnej. Mniej wyraźna zbieżność rozkładu występuje w miesiącach przejściowych, między sezonem zimnym i ciepłym — tj. w kwietniu, październiku i listopadzie.

3. Porównanie rozkładu wartości promieniowania efektywnego z rozkładem średnich miesięcznych wartości prężności pary wodnej i temperatury powietrza nie wykazuje wyraźniejszych cech podobieństwa.



Ryc. 4. Rozkład rocznych sum promieniowania efektywnego na obszarze Polski w okresie 1951—1960, w Kcal cm⁻²

Distribution of the yearly totals of the effective radiation (i. e. the long wave net-radiation) over the Polish territory, in Kcal cm⁻², for the period 1951—1960

4. W chłodnej porze roku, tj. w miesiącach od listopada do marca na terenie Polski można wyróżnić dwa obszary skrajnie różniące się między sobą warunkami klimatycznymi. Część północno-wschodnia jest wyraźnie chłodniejsza, z mniejszym wypromieniowaniem ciepła i wyższym średnim zachmurzeniem; część południowo-zachodnia ma wyższe temperatury i większe wartości promieniowania efektywnego.

W okresie tym wpływ ogólnej cyrkulacji atmosferycznej dominuje nad wpływem czynników lokalnych na przebieg i wartości wypromieniowania. Wynik taki wykazuje dużą zgodność z rozkładem izonef dla pory chłodnej, przedstawionym przez Warakomskiego (8).

5. W pozostałych miesiącach, tj. w cieplej porze roku, wpływ ogólnej cyrkulacji na zróżnicowanie regionalne promieniowania efektywnego jest nieco mniejszy. Zaznacza się w wartościach bezwzględnych (patrz pkt. 1) oraz w przebiegu i rozkładzie zachmurzenia, warunkującego pośrednio wypromieniowanie.

W sezonie ciepłym wyraźny jest natomiast wpływ czynników lokalnych na rozkład i wielkość promieniowania efektywnego. Można wyróżnić regiony o wartościach z reguły mniejszych lub większych w stosunku do otaczającego je obszaru.

Takie regiony stanowią:

a) z większymi wartościami promieniowania efektywnego: Wielkopolska, centralna część Pojezierza Mazurskiego z północną częścią Niziny Mazowieckiej, Kujawy, Wyżyna Lubelska oraz południowa część Wyżyny Małopolskiej, a także Wzgórza Trzebnickie;

b) z mniejszymi wartościami promieniowania efektywnego: Pojezierze Suwalskie, wąski pas nadmorski, centralna część Górnego Śląska i okolice Krakowa.

Uzyskane wartości promieniowania efektywnego należy traktować jako wielkości przybliżone. Wynika to zarówno z metody ich określania, jak i wykorzystania niezbyt długiego okresu obserwacyjnego (10 lat). Ponadto wyniki otrzymane drogą pośrednią, przy pomocy wzorów, należałoby sprawdzić bezpośrednimi pomiarami. Praca taka jest dość żmudna i długotrwała, z uwagi na konieczność ciągłej rejestracji lub wykonywania dużej ilości pomiarów, dla wyeliminowania wartości przypadkowych, mało reprezentatywnych w skali makroklimatu.

Zakład Klimatologii IG PAN

LITERATURA

- (1) Ångström A. *Über die Gegenstrahlung der Atmosphäre*. Met. Z. 33, 529—538, 1916.
- (2) Bolz H. M., Falckenberg G. *Neubestimmung der Konstanten der Angströmschen Strahlungsformel*. Z. f. Met., 3, 97—100, 1949.
- (3) Brooks F. A. *Atmospheric radiation and its reflection from the ground*. J. Met., 9, 41—52, 1952.
- (4) Brunt D. *Physical and Dynamical Meteorology*, chapter V, *Radiation*. Cambridge, at the University Press, 1944, 105—146.
- (5) Konstantinow A. R., Gojsa N. J. *Mietodika rasczieta radiacionnogo balansa i effiektiwnogo izluczienija po tiempieraturie i wlaźnosti wozducha*,

- izmieriennym na mietieorologiczeskich stancjach.* „Trudy Ukrainского Nauczno-Issledowatielskogo Gidromietieorologiczeskogo Instituta”, wyp. 35, 62—71.
- (6) Monteith J. L. *An empirical method for estimating long-wave radiation exchanges in the British Isles.* Quart. J. Roy. Met. Soc., t. 87, 1961, nr 372, 171—179.
- (7) Möller F., *Die Langwellige Wärmestrahlung in der Atmosphäre.* „Handbuch der Physik” t. XLVIII, Geophysik II. Berlin 1957, 217—253.
- (8) Warakomski W. *Zachmurzenie w Polsce.* „Przegląd Geofizyczny” t. VIII (XVI), 1963, 1—2.

МАРИЯ ВАНДА КРАУЯЛИС

ПОПЫТКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РАДИАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ
ПОЛЬШИ

Для определения эффективной радиации в Польше были использованы стандартные измерения по температуре воздуха, упругости водяной пары и облачности. Эффективная радиация была вычислена как функция этих трех климатологических элементов с помощью формулы И. Л. Монтиса (6). Результаты были нанесены на таблицу, как суммарные величины в ккал/см² для месяцев и как средние суточные величины в кал/см² были представлены на картах, также для месяцев.

Минимальная эффективная радиация наблюдалась на морском берегу и в северо-восточной территории Польши. В центральной и южной части страны были замечены значительные разницы между районами, также величины эффективной радиации здесь больше. Оказалось, что в течение года средние экстремальные величины были следующие: от 40 кал/см² за сутку в январе (в Сувалки), до 131 кал/см² за сутку в мае (в Ходзеже).

MARIA WANDA KRAUJALIS

AN ATTEMPT TO DETERMINE THE DISTRIBUTION OF THE EFFECTIVE
RADIATION OVER THE POLISH TERRITORY

The authoress computed average monthly totals of the effective radiation (i. e. the long wave net-radiation) for 80 localities in Poland. She used an empirical introduced by J. L. Monteith (6), which gives the effective radiation as a function of the air temperature, amount of water-vapour and cloudiness.

The results for the period 1951—1960 are shown in table I as monthly totals in Kcal cm⁻², and on the maps attached as mean daily totals in cal cm⁻². The lowest values were found on the shores Baltic Sea and in Northeastern part of Poland. The Central and Southern part of Poland are more differentiated (mainly in the summer) and the respective values there are higher. The extreme values found are: from 40 cal cm⁻² in January in Suwałki, to 131 cal cm⁻² in May in Chodzież.

ANDRZEJ WERWICKI

Funkcje usługowe osiedli miejskich w rejonie Wałbrzycha i Świdnicy oraz strefy ich oddziaływania

Zarys treści. W oparciu o materiał zgromadzony w czasie badań terenowych przeprowadzonych w latach 1960 i 1961 autor analizuje funkcje usługowe miast i osiedli miejskich. Przeprowadza również analizę dojazdów do pracy i zasięgów oddziaływania różnego rodzaju instytucji usługowych. Na zakończenie określa strefy wpływu omawianych osiedli oraz prezentuje próbę określenia wzajemnych powiązań zachodzących między miastami rozumianymi jako punkty węzłowe sieci osadniczej.

Wyrazem funkcji pełnionych przez miasta i osiedla miejskie, jakości i stopnia ich rozwoju są zasięgi oddziaływania poszczególnych ośrodków miejskich. Są one bowiem wypadkową zasięgów oddziaływania miejskich lub osiedlowych urządzeń produkcyjnych i usługowych, tak w dziedzinie usług materialnych, jak i niematerialnych. Wielkość strefy wpływów jakiegoś miasta jest, ogólnie rzecz biorąc, proporcjonalna do stopnia rozwoju gospodarczego i wyposażenia w usługi, a więc zależy od funkcjonalnego typu miasta. Miasta o funkcjach złożonych, w których cechą charakterystyczną jest silniejszy rozwój urządzeń usługowych niż w innych typach miast, będą z natury rzeczy miały znacznie większą strefę wpływów lub strefa wpływu będzie wyraźniej zarysowana niż w przypadku miast o funkcjach wyspecjalizowanych. Do wyznaczenia zasięgów oddziaływania niezbędne są szczegółowe badania obszarów obsługiwanych przez poszczególne instytucje zlokalizowane w danym mieście lub osiedlu. Największe znaczenie mają w tym przypadku badania nad organizacją przestrzenną handlu i służby zdrowia, nad rozmieszczeniem targowisk i zakładów mleczarskich oraz nad kierunkami dojazdów do pracy i wyjazdów ludności wiejskiej po zakupy. Zespół pracowników Zakładu Geografii Zaludnienia i Osadnictwa IG PAN pod kierunkiem autora przeprowadził takie badania w latach 1960—61*. Badania przeprowadzono równocześnie trzema sposobami. Pierwszym typem przeprowadzonych badań była „Ankieta dotycząca funkcji i zasięgów oddziaływania miasta”, którą objęto wszystkie instytucje i zakłady pracy, położone w granicach administracyjnych wszystkich badanych miast i osiedli z wyjątkiem Wałbrzycha. W Wałbrzychu badaniu ankietowemu poddano tylko kopalnie i większe zakłady przemysłowe. Pytania zawarte w ankiecie dotyczyły z jednej strony zatrudnienia — na nich oparto opracowanie struktury funkcjonalnej ludności miast i osiedli, z drugiej natomiast strony dotyczyły

* Próc autor a i studentów odbywających praktyki udział w nich wzięły: mgr K. Pudło-Pal onka, mgr E. Iwanicka-Lyrowa, H. Gudowska i mgr G. Ozga, którym autor wyraża podziękowanie za wkład wniesiony do prezentowanego opracowania

zasięgu oddziaływania danej instytucji: jakie miejscowości ona obsługuje, gdzie znajdują się podległe jej jednostki, skąd pochodzą surowce używane do produkcji gdzie zbywa się produkty (towary) oraz z jakich miejscowości dojeżdżają ludzie do pracy. Tą drogą zebrano wiarygodne informacje o strefach obsługi różnych instytucji miejskich i osiedlowych. W przypadku złej woli osoby wypełniającej ankietę, lub niedopatrzenia ze strony osoby informującej o sposobie jej wypełniania oraz kontrolującej jej wypełnienie w chwili odbioru, zakradły się niekiedy błędy, których nie dało się już później wyeliminować, przez co utracono nieraz możliwość określenia zasięgu oddziaływania danej instytucji. Na ogół jednak ankietę dostarczyła podstawowego materiału do klasyfikacji funkcjonalnej miast i osiedli miejskich, do określenia kierunków i skali dojazdów do pracy i pozwoliła wyznaczyć zasięg oddziaływania różnych instytucji.

Drugim sposobem zebrania materiałów potrzebnych do określenia powiązań między miastem a jego zapleczem był „Kwestionariusz dotyczący funkcji i powiązań miast, osiedli i wsi”, rozesłany wraz z instrukcją do wypełnienia kierownikom szkół wiejskich na badanym obszarze. Pomimo, iż tylko część rozesłanych kwestionariuszy została wypełniona i odesłana nadawcy, umożliwiła ona ustalenie strefy wpływu poszczególnych miast i osiedli z punktu widzenia mieszkańców wsi, nie zaś z punktu widzenia instytucji miejskich. „Kwestionariusz...” zawierał bowiem między innymi pytania, dokąd ludność dojeżdża do pracy, dokąd jeździ na targi, gdzie zaopatruje się w narzędzia i sprzęt rolniczy, dokąd odstawia produkty rolne oraz dokąd udaje się po zakupy artykułów konsumpcyjnych, jak również gdzie znajdują się: najbliższa izba porodowa, ośrodek zdrowia, apteka kino itp.

Trzecią drogą zebrania niezbędnych informacji była rejestracja dojazdów na targi. Rejestracją objęto jednorazowo wszystkie tygodniowe targi spożywcze oraz spędy bydła. Rejestrowano, skąd przybył każdy wóz, a zebrane wiadomości zestawiono w tabelę informującą, ile wozów przyjechało z poszczególnych wsi czy miast. Na ich podstawie opracowano mapę zasięgów oddziaływania targów.

W ten sposób zebrano prawie pełen zestaw osiągalnych informacji o funkcjach i zasięgu oddziaływania różnych instytucji położonych na obszarze miast i osiedli miejskich. Do dalszej analizy stref wpływów miast wytypowano te materiały, które zestawione w formie kartograficznej dawały pełen i jednolity obraz zasięgów, eliminując z opracowania mapy mało przejrzyste lub wskutek niedopatrzeń popełnionych w czasie rejestracji nie dających pełnego obrazu zjawiska. Za najbardziej wiarygodne uznano mapy dojazdów do pracy (ryc. 1, 2, 3), dojazdów na targi (ryc. 4), zasięgu oddziaływania spółdzielni mleczarskich (ryc. 6), mapę wyjazdów po zakup nawozów i maszyn rolniczych (ryc. 7) oraz mapę wyjazdów po zakup odzieży i obuwia (ryc. 5).

Funkcje miast i osiedli miejskich

Przystępując do określenia funkcji miast i osiedli miejskich, przyjęto kryteria nieco odmienne od stosowanych zazwyczaj. Nie chodziło bowiem o pełne określenie funkcji, lecz o odróżnienie miast o funkcjach produkcyjnych od miast o rozwiniętych funkcjach usługowych. Odpowiednio

do tego założenia zestawiono liczby ilustrujące strukturę zawodową ludności pracującej badanych miast i osiedli miejskich. Wyróżniono trzy podstawowe grupy ludności zawodowo czynnej: osoby zatrudnione w produkcji, osoby zatrudnione w usługach oraz osoby zatrudnione poza miejscem zamieszkania. Do pierwszej grupy zaliczono zatrudnionych w przemyśle i tej części rzemiosła, które nie miało cech usługowych. W ramach grupy ludności usługowej w rubryce pod mianem usług niematerialnych znalazły się osoby pracujące w usługach kulturalnych i społecznych oraz osoby zatrudnione w administracji i bankach; w rubryce pod mianem nieprodukcyjnych usług materialnych znalazły się osoby zatrudnione w handlu i komunikacji, zaś w rubryce zatytułowanej usługi produkcyjne znalazły się osoby zatrudnione w budownictwie i w rzemiośle typu usługowego. Jak wynika z dokonanego podziału zawodowo czynnej ludności miast, przyjęto bardzo szerokie znaczenie pojęcia usług, rozszerzając jego zakres w stosunku do powszechnie stosowanego o usługi materialne tak nieprodukcyjne, jak i produkcyjne. Chodziło bowiem o wykrycie pełni usług świadczonych przez jakieś miasto lub osiedle miejskie na rzecz ich bezpośredniego zaplecza.

Prócz szczegółowych tabel dla wszystkich miast i osiedli (tab. 1 i 2) opracowano także tabelę struktury zawodowej całej zawodowo czynnej ludności miejskiej (tab. 3), którą wykorzystano jako podstawę dla określenia typu funkcjonalnego poszczególnych miast i osiedli miejskich. Zdając sobie sprawę z niedoskonałości powyższego założenia, uznano je jednak jako wystarczające dla określenia względnego stopnia rozwoju usług w miastach położonych na jakimś określonym terytorium. Dalej przyjęto, że wskaźnikiem wyróżniającym miasto jest większy od średniego, a w przypadku usług także równy mu lub zbliżony do niego, udział ludności zatrudnionej w danej grupie zawodowej, przy równoczesnym mniejszym od średniego udziale osób zatrudnionych poza miejscem zamieszkania. W oparciu o te założenia wyróżniono następujące cztery typy miast:

- 1) miasta i osiedla miejskie wybitnie produkcyjne, w których większy od średniego był tylko udział ludności zatrudnionej w produkcji,
- 2) miasta i osiedla miejskie produkcyjno-usługowe, w których wyższe od średnich były odsetki ludności zatrudnionej w produkcji i w usługach,
- 3) miasta i osiedla miejskie wybitnie usługowe, w których większy od średniego był tylko udział ludności zatrudnionej w usługach,
- 4) miasta i osiedla satelityczne, w których prócz większego niż średni udziału ludności zatrudnionej poza miejscem zamieszkania, nie dominowała żadna grupa zawodowa.

Najliczniejszy jest typ miast produkcyjnych, reprezentowany przez 12 miast i osiedli przemysłowych o bardzo różnej liczbie ludności, cechujących się jednak bardzo niskim stopniem rozwoju usług. Miasta produkcyjno-usługowe są 4 — wszystko miasta powiatowe, silnie uprzemysłowione. Wybitnie usługowe są 3 miasta — jedno z nich to dawna stolica regionalna — Świdnica, dwa pozostałe to niedoinwestowane dawne siedziby zlikwidowanych powiatów. Grupa miast satelitycznych, nie pełniących ani funkcji produkcyjnych ani usługowych, jest reprezentowana przez 6 miast i osiedli miejskich.

Struktura zatrudnienia pozarolniczej ludności pracującej w miast

Miasto (osiedle)		Zawodowo czynni zamieszkałi w danym mieście lub osiedlu							
		Lud- ność ogółem	w tym zatrudnieni						
			ogółem	w pro- dukcji	w usługach				poza miej- scem zamie- szkania
					ogółem	niema- terial- nych	mate- rialnych niepro- dukcyj- nych	produ- kcyj- nych	
Świdnica	L.	37,032	14,702	7,295	7,066	2,907	2,553	1,606	341
	%	100	39,7	19,7	19,1	7,9	6,9	4,3	0,9
Świebodzice	L.	15,542	5,692	4,543	1,029	505	370	154	120
	%	100	36,6	29,2	6,6	3,2	2,4	1,0	0,8
Strzegom	L.	11,272	3,018	1,739	1,195	508	372	315	84
	%	100	26,8	15,4	10,6	4,6	3,3	2,7	0,8
Żarów	L.	5,911	2,062	1,562	413	223	158	32	87
	%	100	34,9	26,4	7,0	3,8	2,7	0,5	1,5
Jaworzyna Śląska	L.	4,779	2,304	1,888	292	73	121	98	124
	%	100	48,2	39,5	6,1	1,6	2,5	2,0	2,6
Bielawa	L.	28,326	11,296	8,646	1,837	962	620	255	813
	%	100	39,9	30,5	6,5	3,4	2,2	0,9	2,9
Dzierżoniów	L.	27,633	12,327	7,935	3,032	1,588	1,634	810	360
	%	100	44,6	28,7	14,6	5,7	5,9	3,0	1,3
Pieszycy	L.	8,469	3,197	2,294	423	233	114	76	480
	%	100	37,8	27,1	5,0	2,8	1,3	0,9	5,7
Piława Górna	L.	6,826	2,332	1,792	431	287	109	35	109
	%	100	34,2	26,3	6,3	4,2	1,6	0,5	1,6
Niemcza	L.	3,350	1,087	593	465	327	110	28	29
	%	100	32,4	17,7	13,8	9,7	3,3	0,8	0,9
Nowa Ruda	L.	18,205	7338	5373	1772	819	727	226	193
	%	100	40,3	29,5	9,7	4,4	4,0	1,3	1,1
Słupiec	L.	5,819	2010	1704	223	135	75	13	83
	%	100	34,5	29,3	3,8	2,3	1,3	0,2	1,4
Radków	L.	2,367	784	582	127	80	28	19	75
	%	100	33,1	24,6	5,3	3,3	1,2	0,8	3,2

Tabela 1

i osiedli miejskich w 1960/1961 w rejonie Świdnicy i Wałbrzycha

Miasto (osiedle)	Lud- ność ogółem	Zawodowo czynni zamieszkali w danym mieście lub osiedlu							
		ogółem	w tym zatrudnieni						poza miejs- cem zamiesz- kania
			w pro- dukcji	w usługach					
				ogółem	niemate- rialnych	mate- rialnych niepro- dukcyj- nych	produk- cyj- nych		
Kamienna									
Góra	L.	17,863	7942	5296	2376	1394	894	88	270
	%	100	44,5	29,7	13,3	7,8	5,0	0,5	1,5
Lubawka	L.	6,074	2216	1835	204	120	72	12	177
	%	100	36,5	30,2	3,4	2,0	1,2	0,2	2,9
Chełmsko Śląskie	L.	2,096	558	416	61	41	19	1	81
	%	100	26,6	19,8	2,9	2,0	0,9	0,0	3,9
Boguszów	L.	12,367	1987	936	531	133	134	264	520
	%	100	16,1	7,6	4,1	1,1	1,1	2,1	4,2
Szczawno Zdrój	L.	8,661	1142	560	510	276	78	156	72*
	%	100	13,2	6,5	5,9	3,2	0,9	1,8	0,8
Głuszyca	L.	6,827	4065	3469	516	283	213	20	80
	%	100	59,6	50,8	7,6	4,2	3,1	0,3	1,2
Jedlina Zdrój	L.	6,193	999	615	257	151	100	6	127
	%	100	16,1	9,9	4,1	2,5	1,5	0,1	2,1
Mieroszów	L.	5,781	984	280	342	199	140	3	362
	%	100	17,0	4,9	5,8	3,4	2,4	0,0	6,3
Gorce	L.	4,918	1468	956	140	112	24	4	372
	%	100	29,9	19,4	2,9	2,3	0,5	0,1	7,6
Kuźnice Świdnickie	L.	4,092	1514	1154	173	95	76	2	187
	%	100	37,0	28,2	4,2	2,4	1,8	0,0	4,6
Walim	L.	3,347	1206	1080	111	56	41	14	15
	%	100	36,0	32,3	3,3	1,7	1,2	0,4	0,4

* Dane niepełne wskutek nieobjęcia ankietą miasta Wałbrzycha, do którego dojeżdża znaczna liczba osób. Źródło: Ankieta dotycząca funkcji i zasięgów oddziaływania miasta; obliczenia własne.

Tabela 2

Struktura funkcjonalna pozarolniczej ludności pracującej
w Wałbrzychu 1.1.1959 r.

	Liczba	%
Ludność ogółem	112,687	100
Zawodowo czynni poza rolnictwem ogółem	47,879	42,5
w tym zatrudnieni w: produkcji	30,641	27,2
usługach ogółem	17,238	15,3
w usługach niematerialnych	4,545	4,0
w usługach materialnych nie- produkcyjnych	7,835	7,0
w usługach produkcyjnych	4,858	4,3

Zródło: Bilans siły roboczej m. Wałbrzycha na dzień 1.1.1959 r.

Tabela 3

Struktura zawodowa pozarolniczej ludności pracującej miast w 1960/61 r.

zawodowo czynna ludność miejska	
zatrudniona w:	w odsetkach ogółu ludności
produkcji (przemysł i rzemiosło)	24,3
usługach	10,1
w tym w usługach niematerialnych (usł. kult. i społ., admin. banki, inne zawody)	4,7
usługach materialnych nieprodukcyjnych (obró- towo, komunikacja)	3,9
usługach produkcyjnych (budownictwo, usługi rze- mieśnicze)	1,5
zatrudnieni poza miejscem zamieszkania	2,0
zawodowo czynni poza rolnictwem ogółem	36,4

Dojazdy do pracy

Badanie dojazdów do pracy w zakładach i instytucjach położonych w obrębie miast i osiedli miejskich jest elementem niezmiernie ważnym, uzupełniającym w zasadniczy sposób obraz funkcji pełnionych przez nie oraz ułatwiającym wyznaczenie stref oddziaływania miast. Niniejsza analiza dojazdów do pracy w badanych miastach i osiedlach rejonu wałbrzysko-świdnickiego dotyczy w zasadzie ich kierunków i w pewnym zakresie ich wielkości liczbowej. Nie wyznacza ona natomiast rzędów i stopni powiązań między poszczególnymi osiedlami jak to zrobiła I. Czarnecka w swojej pracy doktorskiej¹.

Ze względu na wysoki stopień rozwoju gospodarczego, dojazdy do pracy są na badanym obszarze bardzo liczne (tab. 4). Największymi dojazdami do pracy cechują się: Słupiec (24,9% pracowników dojeżdżających), Szczawno-Zdrój (24,1%), Nowa Ruda (22,7%), Chełmsko Śląskie (19,8%), Jaworzyna Śląska (18,3%), Gorce (17,3%), Kuźnice Świdnickie (16,6%) i Kamienna Góra (15,9%).

¹ I. Czarnecka. *Dojazdy do pracy jako czynnik więzi w tworzeniu się zespołów produkcyjno-osadniczych*. Praca doktorska. Wrocław 1964.

Dojazdy do pracy odgrywają największą rolę w przemyśle. Z wyjątkiem Szczawna-Zdroju i Jaworzyny Śląskiej, w której dominują dojazdy do pracy w komunikacji, we wszystkich pozostałych miastach i osiedlach udział osób dojeżdżających do pracy w przemyśle poważnie przekracza połowę ogólnej sumy osób dojeżdżających (tab. 4). Niemniej

Tabela 4
Dojazdy do pracy w miastach i osiedlach miejskich w 1960/61 r.

Miasto (osiedle)	Zatrudnieni								
	ogółem	miejscowi	dojeżdżający						
			ogółem		w tym dojeżdżający do pracy w:				
			liczba	%	przemysł	komunikacji	obrocie towarowym	usługach	administracji
Bielawa	11 030	10 483	547	4,9	441	12	49	29	4
Boguszów	1 704	1 467	237	13,9	133	7	17	25	1
Dzierżoniów	13 920	11 967	1 953	14,0	971	294	226	155	59
Jaworzyna Śląska	2 699	2 205	494	18,3	172	207	31	16	1
Kamienna Góra	9 057	7 651	1 406	15,5	986	110	167	93	29
Lubawka	2 290	2 039	261	11,4	232	10	3	1	—
Mieroszów	649	622	27	4,1	9	3	5	6	2
Niemcza	1 140	1 058	82	7,1	42	4	21	2	4
Nowa Ruda	7 685	5 937	1 546	21,2	1 131	46	121	142	52
Radków	772	709	63	8,1	60	—	—	1	—
Strzegom	3 208	2 934	274	8,5	150	26	31	26	12
Szczawno Zdrój	1 477	1 120	357	24,1	149	10	26	72	4
Świdnica	15 662	14 353	1 309	8,4	698	167	118	146	56
Świebodzice	6 017	5 572	445	7,4	294	10	46	19	19
Wałbrzych *	27 063	25 022	2 041	7,5	1 733	35	165	67	10
Żarów	2 240	1 960	280	12,5	193	7	35	20	4
Chełmsko Śląskie	595	477	118	19,8	114	—	4	—	—
Głuszycza	4 458	3 985	473	10,6	406	13	23	25	3
Gorce	1 334	1 103	231	17,3	208	—	11	2	1
Jedlina Zdrój	920	872	47	5,1	8	4	22	6	1
Kuźnice Świdnickie	1 597	1 332	265	16,6	224	11	12	2	2
Pieszycze	2 994	2 717	277	9,3	234	2	16	22	3
Piława Górna	2 342	2 223	119	5,0	88	4	16	5	—
Słupiec	2 616	1 964	652	24,9	626	4	8	10	9
Walim	1 225	1 165	60	4,0	26	—	23	2	3

* Dane dotyczą tylko większych zakładów pracy objętych badaniem ankietowym.
Źródło: Ankieta jak w tabl. 1.

w miastach o rozwiniętych funkcjach usługowych — Świdnicy, Dzierżoniowie, Kamiennej Górze i Nowej Rudzie — duży odsetek stanowili także ludzie dojeżdżający do pracy w handlu i usługach, a niekiedy także w komunikacji.

Odrębnym zagadnieniem w dojazdach do pracy, jest sprawa kie-

runków i odległości, z jakich one następują. Wiąże się to z atrakcyjnością miejsc pracy w danym mieście — im bardziej atrakcyjna jest praca, tym dłuższe są dojazdy. Należy zwrócić uwagę na znamieny fakt braku wielostopniowości dojazdów, który ilustruje tab. 5. Dojazdy

Tabela 5

Kierunki dojazdów do pracy

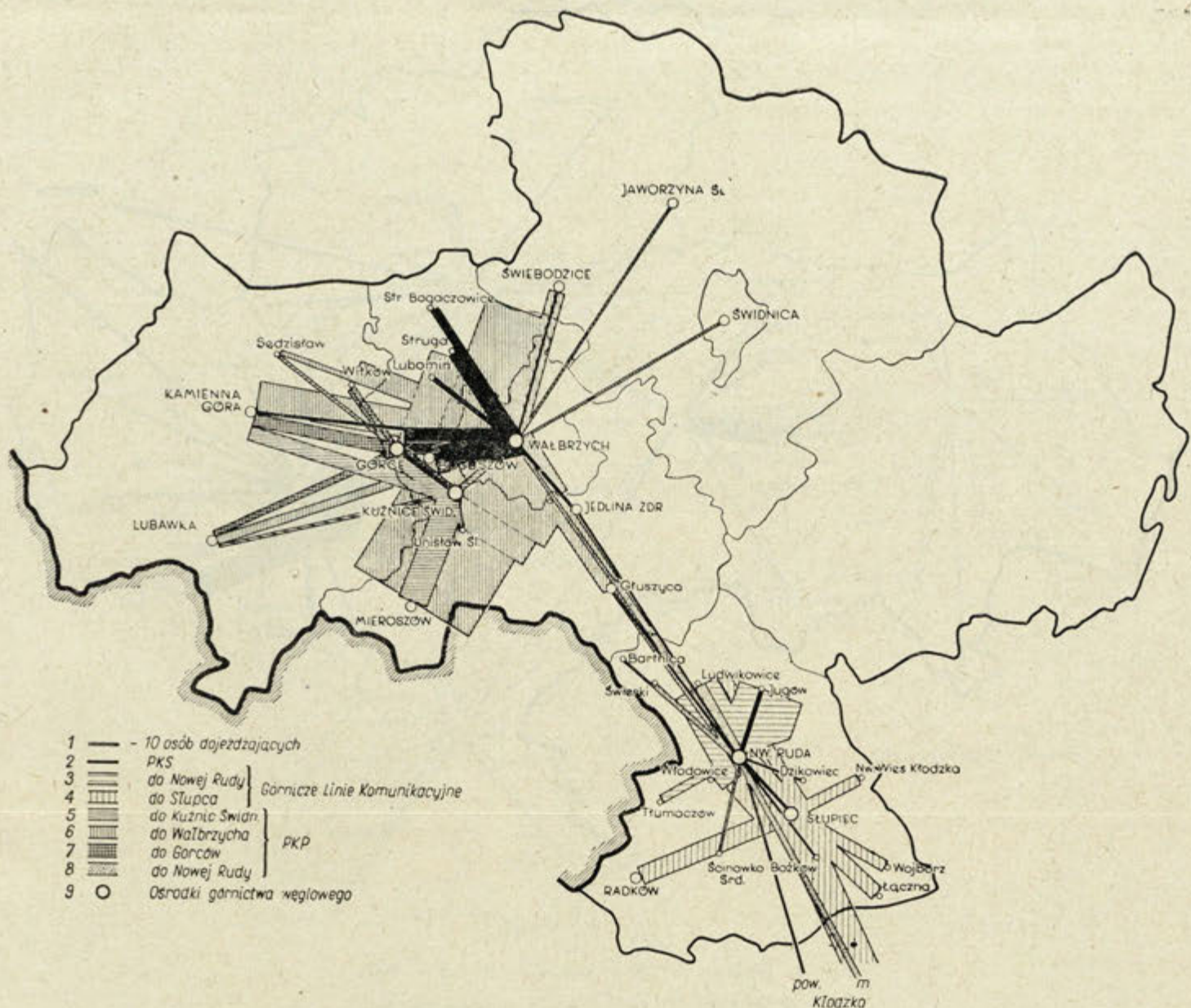
Dojazdy do miast	S u m a d o j a z d ó w d o p r a c y											
	ogółem		z m i a s t								ze wsi	
			dużych		średnich		małych		najmniejszych			
	Liczba	%	L.	%	L.	%	L.	%	L.	%	L.	%
dużych (30 tys. mk.)	2922	100	59	2,0	549	18,8	531	18,2	376	12,9	1407	48,1
średnich (10—30 tys. mk.)	6970	100	1387	19,9	494	7,1	801	11,5	192	2,7	4096	58,8
małych (5—10 tys. mk.)	2487	100	615	24,7	494	19,9	99	4,0	241	8,5	1068	42,9
najmniejszych (5 tys. mk.)	1813	100	307	23,4	301	22,9	200	15,2	67	5,1	438	33,4

Zródło: Ankieta jak w tabl. 1.

do pracy ludności zamieszkałej na wsi są największe w miastach dużych i średnich, natomiast w miastach małych i najmniejszych dominują dojazdy z miast dużych i średnich. Zjawisko takie może być wytłumaczone tylko siecią powiązań komunikacyjnych. Miasta duże, w konkretnym przypadku Wałbrzych i Świdnica mają najbardziej rozgałęzioną sieć bezpośrednich połączeń autobusowych i kolejowych, które łączą z nimi niemal wszystkie okoliczne wsie, natomiast miasta małe i najmniejsze są komunikacyjnie najlepiej związane z miastami wyższej rangi, podczas gdy połączenia ze wsią są niedorozwinięte.

Analiza kierunków dojazdów do pracy wymaga oddzielnego omówienia dojazdów do pracy w górnictwie i oddzielnego omówienia dojazdów do pracy poza górnictwem. Inna jest bowiem skala tych dojazdów oraz inne są środki lokomocji, jakimi posługują się dojeżdżający do pracy w górnictwie i poza nim.

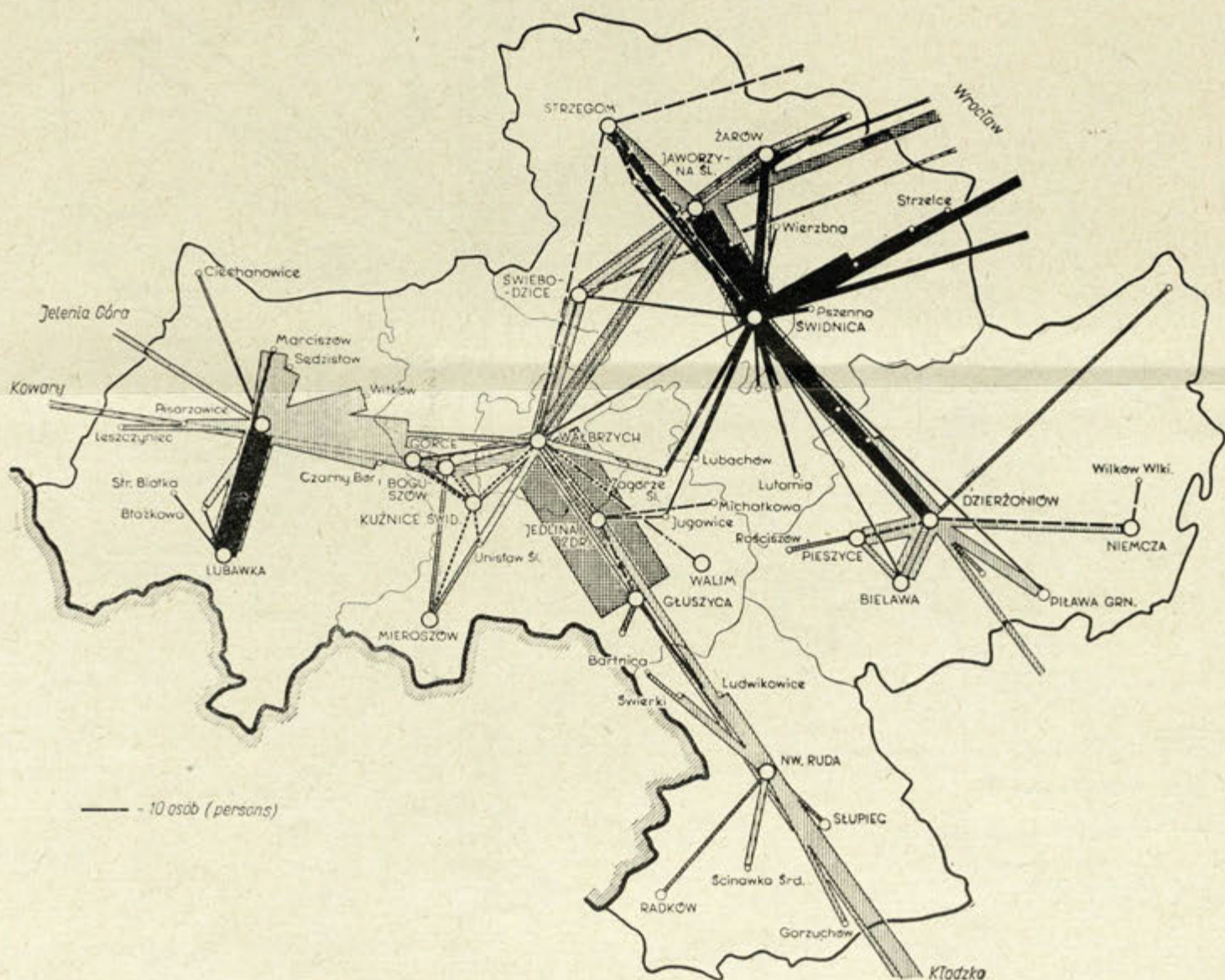
Dojazdy do pracy w górnictwie, prócz braku miejscowej siły roboczej, powoduje także atrakcyjność pracy w górnictwie, która jakkolwiek ciężka, niemniej daje znacznie większe zarobki niż praca w innych działach gospodarki narodowej. W związku z tym dojazdy do pracy w górnictwie są większe ilościowo i obejmują dojazdy z miast i osiedli miejskich, które same odczuwają niedobór siły roboczej. W tym przypadku daje się zauważyć wielostopniowość dojazdów, której nie da się prześledzić w dojazdach do pracy poza górnictwem. Ludność z miast i osiedli położonych w powiatach kamiennogórskich i wałbrzyskim dojeżdża do pracy w górnictwie rejonu wałbrzyskiego, do nich natomiast dojeżdża ludność z osiedli miejskich lub satelitycznych oraz ze wsi. Zjawisko to jest jednak typowe tylko dla rejonu wałbrzyskiego.



- 1 — 10 osób dojeżdżających
 - 2 — PKS
 - 3 — do Nowej Rudy
 - 4 — do Stupca
 - 5 — do Kuznie Świdn.
 - 6 — do Wałbrzycha
 - 7 — do Gorców
 - 8 — do Nowej Rudy
 - 9 ○ Ośrodki górnictwa węglowego
- } Górnicze Linie Komunikacyjne
} PKP

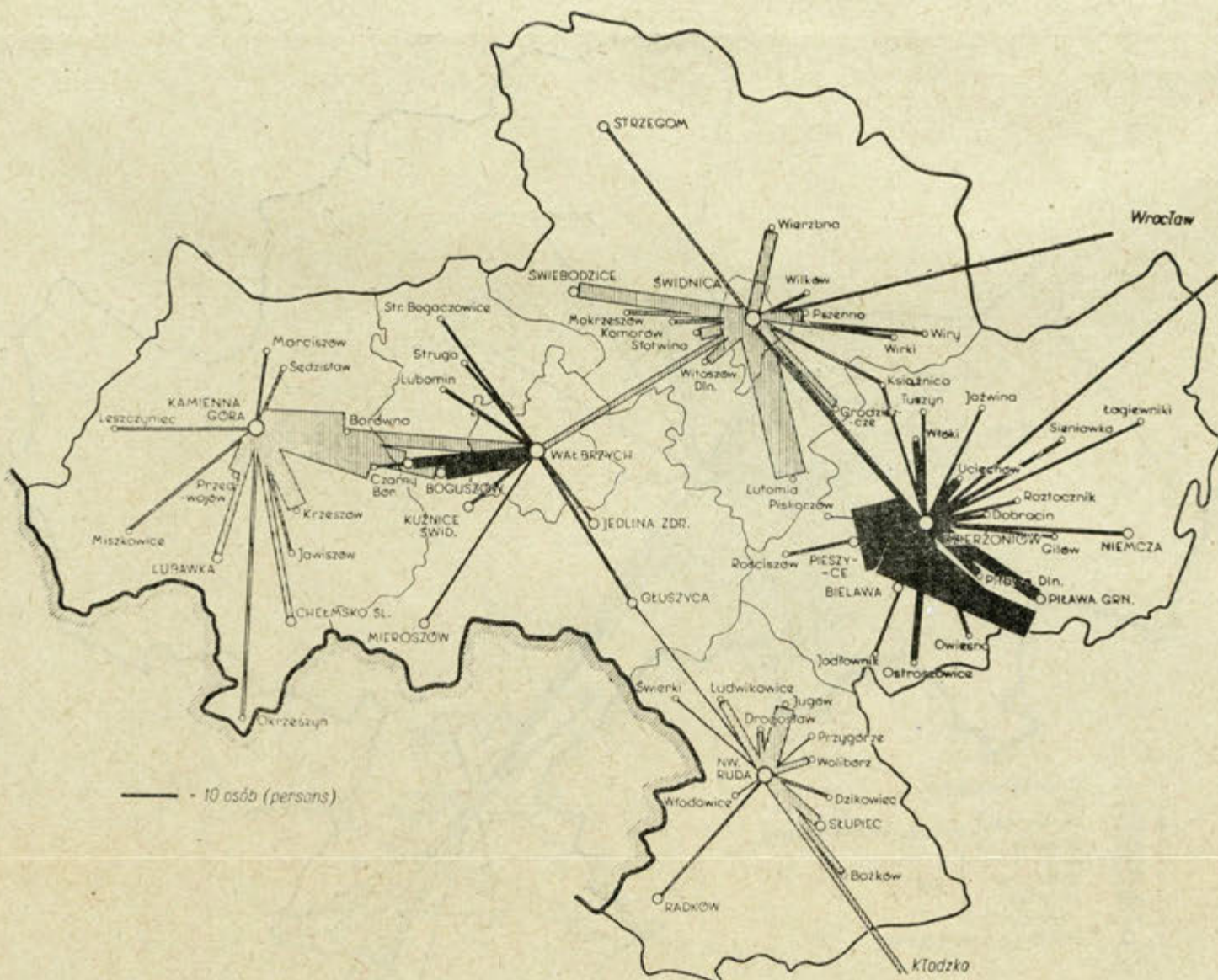
Ryc. 1. Dojazdy do pracy w górnictwie

Daily commuting to work in coal mines. 1 — 10 persons commuting, 2 — commuting by public coach lines; commuting by Miners Line coaches: 3 — to Nowa Ruda, 4 — to Stupiec; commuting by train: 5 — to Kuznice Świdnickie, 6 — to Wałbrzych, 7 — to Gorce, 8 — to Nowa Ruda, 9 — coal mining centres

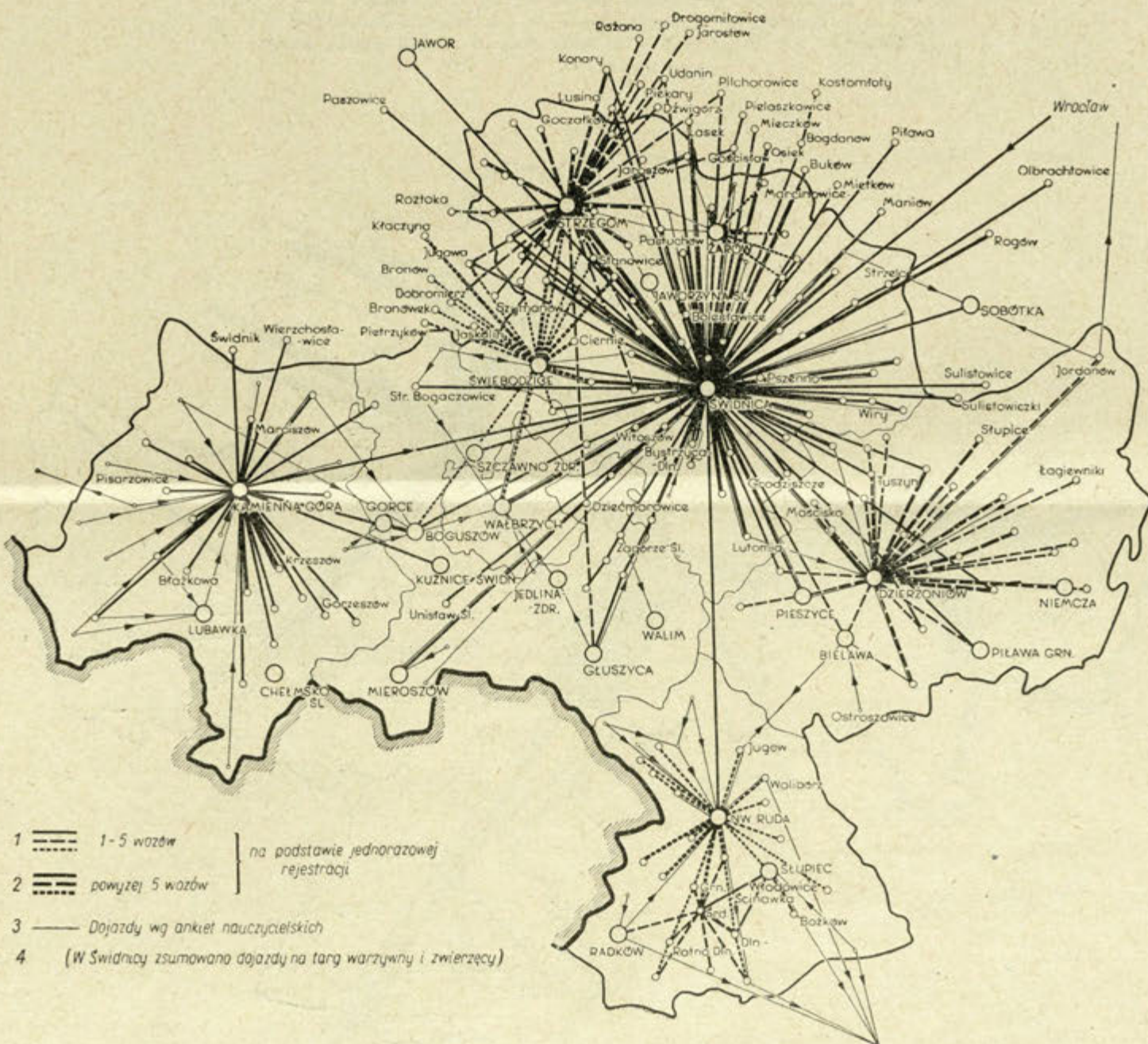


— 10 osób (persons)

Ryc. 2. Dojazdy do pracy poza górnictwem — PKP
Daily commuting to work outside mining (by train)



Ryc. 3. Dojazdy do pracy poza górnictwem — PKS
Daily commuting to work outside mining (by bus)



Ryc. 4. Dojazdy na targi

Farmer's commuting on weekly markets (data based upon single registration).
1 — 1–5 horse-cars, 2 — more than 5 horse-cars, 3 — commuting data based upon teacher's questionnaire, 4 — in Świdnica have been added commuting on both, vegetable and animal markets

W rejonie noworudzkiem przeważają dojazdy ludności zamieszkałej na wsi. Strefa oddziaływania poszczególnych ośrodków górnictwa węglowego jest bardzo różna (ryc. 1). Słupiec ściąga pracowników właściwie tylko z południowej części powiatu noworudzkiego oraz z Kłodzka, natomiast kopalnia w Nowej Rudzie ściąga ludzi tylko z najbliższej okolicy oraz w niewielkim zakresie z Kłodzka i Wałbrzycha. Miastem skupiającym największe dojazdy do pracy w górnictwie jest Wałbrzych. Do kopalń położonych na jego obszarze ludzie dojeżdżają z osiedli satelitycznych oraz w mniejszym zakresie z Nowej Rudy, Głuszycy, Świebodzic, Kamiennej Góry i Lubawki. W niewielkiej ilości osoby dojeżdżające do pracy w górnictwie rekrutują się także spośród mieszkańców wsi położonych w powiatach wałbrzyskim i kamiennogórskim. Mniejsze ośrodki górnicze rejonu wałbrzyskiego ściągają przeważnie pracowników z powiatu kamiennogórskiego. Cechą charakterystyczną, którą trzeba podkreślić jest fakt, że dojazdy do pracy w górnictwie obejmują tylko powiaty górskie, przekraczając próg Sudetów tylko w przypadku dojazdów ze Świebodzic.

Dojazdy do pracy poza górnictwem są ilościowo znacznie mniejsze, jakkolwiek cechują się znacznie większymi odległościami. Zjawisko to daje się wytłumaczyć zapotrzebowaniem na różnego rodzaju specjalistów, nie zawsze znajdujących pracę w miejscu zamieszkania, a których brak w mniejszych miastach. Z tym wiąże się chyba dość liczne dojazdy do pracy z Wrocławia, kierujące się do miast położonych na Przedgórzu. Ogólnie rzecz biorąc, w przypadku gdy ośrodki pracy znajdują się w pobliżu — Świdnica, Żarów, Jaworzyna Śląska i Dzierżoniów, dojazdy do pracy poza górnictwem wykazują często przeciwstawne kierunki, przy czym przeważają wyjazdy do pracy ze Świdnicy w kierunku wspomnianych miast, nad dojazdami kierującymi się z nich do Świdnicy (ryc. 2). Do Świdnicy natomiast napływa do pracy ludność z jej bezpośredniego zaplecza, przeważnie ze wsi oraz z Wrocławia i Świebodzic (ryc. 2 i 3).

Wielkość obszarów, z których następują dojazdy do pracy poza górnictwem jest różna dla poszczególnych miast i osiedli. Największe zasięgi dojazdów do pracy mają Świdnica, Dzierżoniów i Nowa Ruda. Ostatnie dwa miasta ściągają do siebie do pracy nie tylko ludność z całych swoich powiatów, lecz także z siedzib powiatów sąsiednich, z którymi są najlepiej powiązane komunikacyjnie. Zasięg dojazdów do pracy poza górnictwem do Wałbrzycha jest stosunkowo niewielki i wynika z małej liczby dojazdów zarejestrowanych, w niepełnym badaniu ankietowym, jakie przeprowadzono w tym mieście. Przypuszczać należy, że gdyby w Wałbrzychu objęto badaniem także usługi, zasięg dojazdów objąłby zapewne także Świdnicę, skąd dojeżdża pewna ilość kwalifikowanych pracowników. Z miast powiatowych najbardziej zamknięty zasięg dojazdów do pracy ma Kamienna Góra, do której poza nielicznymi osobami dojeżdżającymi z Wałbrzycha i Jeleniej Góry, wszyscy pozostali dojeżdżają z miejscowości położonych na obszarze własnego powiatu. Z miast niepowiatowych, największymi dojazdami do pracy cechuje się Jaworzyna Śląska, a ich zasięg obejmuje północną część powiatu świdnickiego. Pewna ilość osób dojeżdża także z Wrocławia i Wałbrzycha. Duże dojazdy cechują także Głuszycę, która z jedyne go występującego kierunku (z Wałbrzycha) ściąga ponad 250 osób. Do pozost

stałych miast i osiedli dojazdy są niewielkie i to przeważnie z najbliższych okolic, z wyjątkiem Strzegomia, do którego około 10 osób dojeżdża z Wrocławia oraz Gorców, do których 20 osób dojeżdża z Kowar.

Zasięgi oddziaływania miast i osiedli miejskich

Obraz stref wpływów poszczególnych miast i osiedli uzyskany z analizy dojazdów do pracy ulegnie zmianom po przeprowadzeniu analizy dojazdów na targi, wyjazdów ludności wiejskiej po zakupy do miast oraz obszarów obsługiwanych przez mleczarnie.

Na omawianym obszarze w latach 1960—1961 istniało 8 miast, w których odbywały się targi. W tym 3 miasta z targami o znaczeniu lokalnym (Świebodzice, Żarów i Słupiec), 4 miasta z targami o znaczeniu powiatowym (Kamienna Góra, Dzierżoniów, Nowa Ruda i Strzegom) oraz jedno miasto z targiem o znaczeniu regionalnym (Świdnica). Ciekawym zjawiskiem wynikającym z gospodarczego charakteru poszczególnych obszarów jest wielkość targów i ich ilość. Na obszarze rolniczego powiatu świdnickiego, odbywają się aż 4 targi, obejmujące swym zasięgiem sąsiednie powiaty. Dużym uczęszczanym targiem może się poszczycić także Dzierżoniów położony również w bogatej krainie rolniczej. W powiatach górskich targi, o ile w ogóle odbywają się, są one niewielkie i słabo uczęszczane, a w powiecie wałbrzyskim nie ma ich wcale. Największe znaczenie mają na badanym obszarze targi odbywające się w Świdnicy. Zasięgiem swym (ryc. 4) obejmują one prócz całych powiatów świdnickiego, dzierzoniowskiego i wałbrzyskiego także część powiatów wrocławskiego i średzkiego. Na szczególną uwagę zasługują także targi odbywające się w Strzegomiu i Świebodzicach, gdyż zasięgi ich oddziaływania przekraczają granice powiatowe.

Elementem niezwykle ważnym w badaniu zasięgów oddziaływania miast są wyjazdy po zakup odzieży i obuwia (ryc. 5), które kształtują się w zależności od liczby i zaopatrzenia sklepów miejskich. Miastami najatrakcyjniejszymi dla dokonywania zakupów odzieży i obuwia są na badanym obszarze Wałbrzych i Świdnica, dwa największe miasta o funkcjach złożonych. Zasięg oddziaływania Wałbrzycha obejmuje w tym przypadku wszystkie powiaty górskie objęte badaniem (kamiennogórski, wałbrzyski i noworudzki) oraz część powiatu świdnickiego. Na krańcu zachodnim, zasięg Wałbrzycha zazębia się z zasięgiem oddziaływania Jeleniej Góry, na południu zaś, z zasięgiem oddziaływania Kłodzka. Świdnica jako ośrodek sklepowy zasięgiem swym obejmuje już tylko powiat świdnicki, podobnie jak obszar własnych powiatów obejmują zasięgi oddziaływania Dzierżoniowa i Kamiennej Góry. Własne, lokalne zasięgi oddziaływania mają także mniejsze ośrodki sklepowe jak Strzegom, Świebodzice, Żarów, Lubawka i Mieroszów.

Zasięgi oddziaływania okręgowych spółdzielni mleczarskich są nieco innego typu niż zasięgi dotychczas omawianych zjawisk. O ile zasięgi dojazdów do pracy i dojazdów na targi kształtują się w wyniku procesów żywiołowych, których podstawą jest atrakcyjność miejsca pracy czy miejsca odbywania targu, o tyle zasięgi oddziaływania okręgowych spółdzielni mleczarskich zostały ukształtowane w oparciu o rozporządzenia administracyjne. Stąd zasięgi większej części spółdzielni mle-

czarskich pokrywają się z granicami powiatowymi (ryc. 6). Jedynie w bogatym rolniczo powiecie świdnickim zlokalizowano 4 mleczarnie, między które podzielono jego obszar, tylko w przypadku mleczarni strzegomskiej powiększając zasięg jej oddziaływania o część powiatu średzkiego.

Podobnie ukształtowane są zasięgi oddziaływania ośrodków zaopatrujących rolnictwo w narzędzia i nawozy. Zależą one od gęstości rozmieszczenia punktów sprzedaży, ustalonych również w oparciu o rozporządzenia władz nadrzędnych. W związku z tym głównymi ośrodkami, do których odbywają się wyjazdy po zakup maszyn rolniczych będą miasta powiatowe, a ich zasięgi z zasady nie przekraczają granic administracyjnych (ryc. 7).

Jak wynika z dokonanego przeglądu zasięgów oddziaływania różnych instytucji zlokalizowanych w badanych miastach, system ośrodków obsługi omawianego obszaru wykazuje wielostopniowość, zależną od wielkości miasta i jego funkcji oraz od różnego wyposażenia ich w usługi (ryc. 8). Z punktu widzenia siły oddziaływania ośrodka miejskiego na otoczenie można wyróżnić 4 typy miast:

1. Miasta lub osiedla wybitnie produkcyjne, słabo wyposażone w usługi i nie pełniące na szerszą skalę żadnych usług w stosunku do otaczającego ich obszaru, poza ściąganiem ludzi do pracy, nie wykazujące żadnego wpływu na swe bezpośrednie zaplecze i nie wykazujące jakichś określonych stref wpływów. Ludność zamieszkała w otoczeniu tego typu miast, w przypadku zapotrzebowania na usługi ciąży do ośrodków miejskich położonych nieraz w znacznej odległości, lecz cechujących się znacznie lepszym wyposażeniem w usługi. Do tego typu miast należą: Bielawa, Jaworzyna Śląska, Kuźnice Świdnickie, Pieszyce, Piława Górna, Radków i Walim.

2. Miasta lub osiedla wybitnie produkcyjne, lepiej wyposażone w urządzenia usługowe. Z punktu widzenia zasięgu oddziaływania są to małe ośrodki lokalne o niewielkim zasięgu oddziaływania, wyznaczonym przeważnie przez pojedyncze usługi. Należą tu: Świebodzice i Żarów (pow. świdnicki), Lubawka (pow. kamiennie-górski), Głuszycy (pow. wałbrzyski) oraz Słupiec (pow. noworudzki). Do tego samego typu należy także zaliczyć Mioszów, zaliczony do miast satelitycznych.

3. Miasta produkcyjno-usługowe lub wybitnie usługowe, obsługujące w zasadzie obszar własnych powiatów, rzadko wykraczające zasięgiem swych wpływów poza granice powiatowe (Dzierżonów, Kamienna Góra i Nowa Ruda), lub też obejmujące zasięgiem swych wpływów skrawki cudzych terenów, jak to ma miejsce w przypadku Strzegomia, który pomimo iż nie jest już dziś miastem powiatowym, pełni podobne do niego funkcje (wyłączając funkcję administracyjną) i obsługuje nadal obszar dawnego powiatu strzegomskiego czyli północną część obecnego powiatu świdnickiego oraz południowo-zachodnią część powiatu średzkiego.

4. Miasta produkcyjno-usługowe lub usługowe o ponadpowiatowym zasięgu oddziaływania — Wałbrzych i Świdnica. Pierwsze z nich obsługuje trzy powiaty górskie — kamiennogórski, wałbrzyski i noworudzki, a poza badanym obszarem, także południową część powiatu jaworskiego, gdzie jego oddziaływanie zazębia się z oddziaływaniem równorzędnych mu ośrodków: jeleniogórskiego i legnickiego. Ośrodek świdnicki obsługuje powiaty Przedgórze: na badanym obszarze powiaty

dzierżoniowski i świdnicki, poza nim częściowo także powiaty średzki i wrocławski. Ogólnie rzecz biorąc, zasięgi ich oddziaływania rozgranicza bardzo wyraźna w terenie granica fizjograficzna, jaką jest strefa uskoku brzeżnego Sudetów. W przypadku zasięgów konkretnych usług ma jednak miejsce zabieganie się wpływów Wałbrzycha i Świdnicy. Badany obszar, jakkolwiek obsługiwany jest głównie przez dwa ośrodki, na swych krańcach podlega również pewnym wpływom ośrodków położonych poza nim: zachodnią część powiatu kamiennogórskiego znajduje się również pod wpływem ośrodka jeleniogórskiego, natomiast południowa część powiatu noworudzkiego podlega także wpływom Kłodzka.

Związki produkcyjne i usługowe między poszczególnymi miastami, różnorodność wpływów wywieranych przez jedno miasto na drugie, jak i powiązania komunikacyjne powodują dużą różnorodność w strukturze miejskiej sieci osadniczej.

Najprostszą formą miejskiej sieci osadniczej na badanym obszarze i najbardziej klasyczną formą prostego jej typu jest sieć miast i osiedli miejskich powiatu kamiennogórskiego. Składa się ona z jednego miasta o dobrze rozwiniętych wszechstronnych funkcjach, tak produkcyjnych, jak i usługowych (Kamienna Góra) oraz z jednego miasta i jednego osiedla, które jakkolwiek mają własne funkcje produkcyjne, to jednak są one tak słabo rozwinięte, że poważna ilość osób czynnych zawodowo zmuszona jest szukać pracy poza miejscem zamieszkania, głównie w mieście powiatowym, z którego na odmianę duża liczba osób wyjeżdża do pracy w kopalniach rejonu wałbrzyskiego.

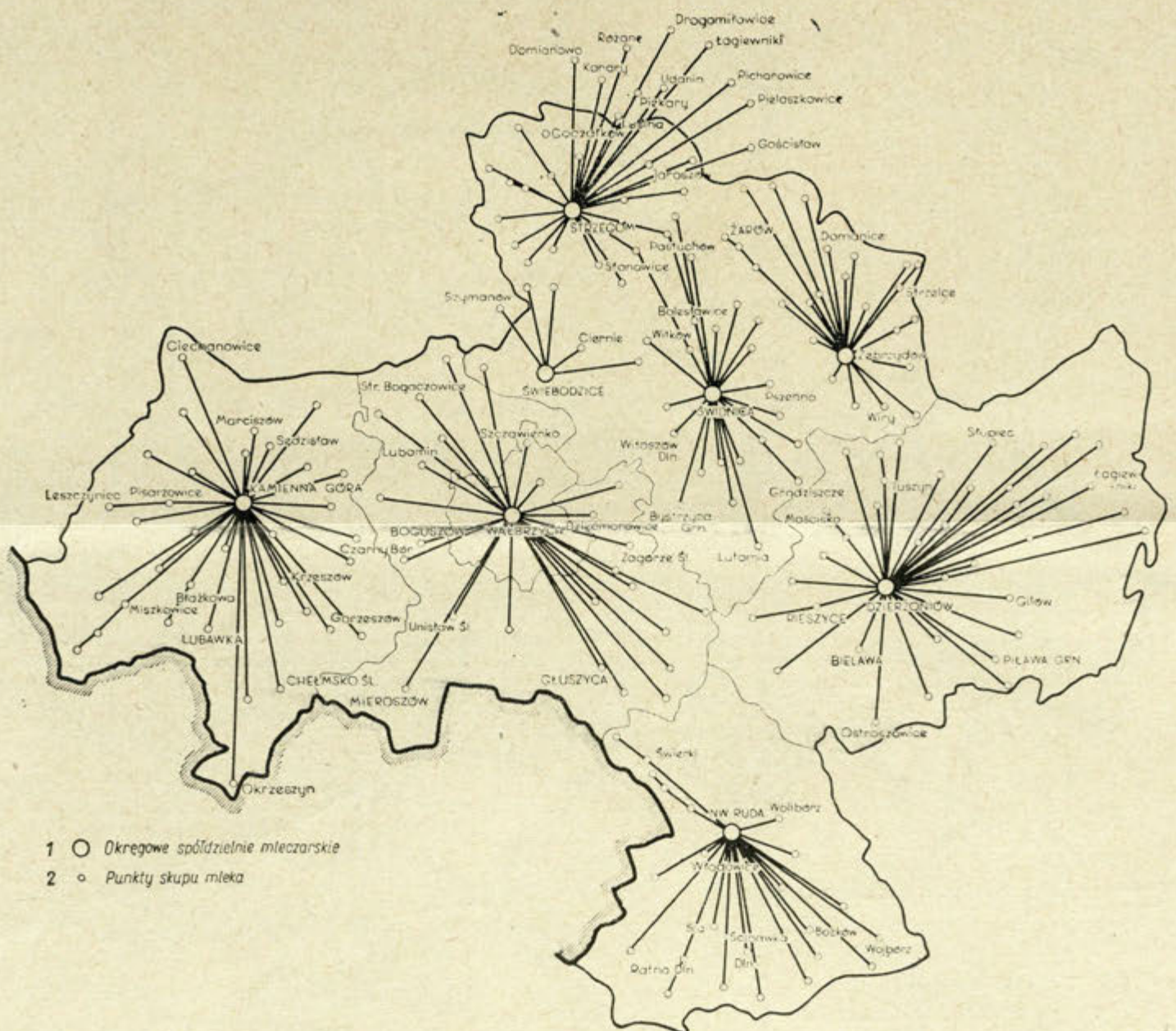
Inną formą prostego typu miejskiej sieci osadniczej jest również sieć miast i osiedli miejskich powiatu dzierżoniowskiego, zbliżona do miejskiej sieci osadniczej powiatu kamiennogórskiego, z tą tylko różnicą, że jedno miasto (Niemcza) jest odmienne od pozostałych czterech zarówno pod względem funkcji i wielkości, jak i pod względem powiązania z resztą sieci. Niemcza jest bowiem małym ośrodkiem lokalnym, obsługującym swe najbliższe zaplecze, nie wykazującym wyraźnej strefy wpływu i nie powiązanych dojazdami do pracy z resztą miast powiatu. Pozostałe miasta mimo zróżnicowanej wielkości, mało różnią się funkcjonalnie i są od siebie wzajemnie zależne pod względem zasobów siły roboczej i zapotrzebowania na nią, przez co są formą zbliżoną do miejskiej sieci osadniczej powiatu kamiennogórskiego, choć przestrzennie bardziej zwartą. Dodatkowym elementem wiążącym, szczególnie w przypadku Dzierżoniowa, Bielawy i Pieszyc, jest bliskość położenia i dogodne wzajemne połączenia komunikacyjne sprawiające, że ich funkcje wzajemnie się uzupełniają, a razem stanowią kanwę, w oparciu o którą może się w przyszłości rozwinąć duży zespół miejski, co nie nastąpi prędko w przypadku Kamiennej Góry i jej sąsiadów.

Jeszcze inną formą prostego typu miejskiej sieci osadniczej jest sieć miast i osiedli powiatu noworudzkiego. W związku z gorszymi połączeniami komunikacyjnymi, każde z miast i osiedli położonych na obszarze tego powiatu stanowi właściwie odrębny organizm, powiązany tylko ze swym własnym zapleczem, natomiast bardzo słabo powiązany z innymi osiedlami typu miejskiego.

Pozostałe dwa powiaty objęte badaniem mają miejską sieć osadniczą typu złożonego, przy czym w każdym z nich złożoność miejskiej sieci



Ryc. 5. Dojazdy po zakup odzieży i obuwia (według ankiet nauczycielskich)
 Travels for clothing and footwear shopping based upon teacher's questionnaire.
 Notice: convergent travel directions



- 1 ○ Okręgowe spółdzielnie mleczarskie
- 2 ○ Punkty skupu mleka

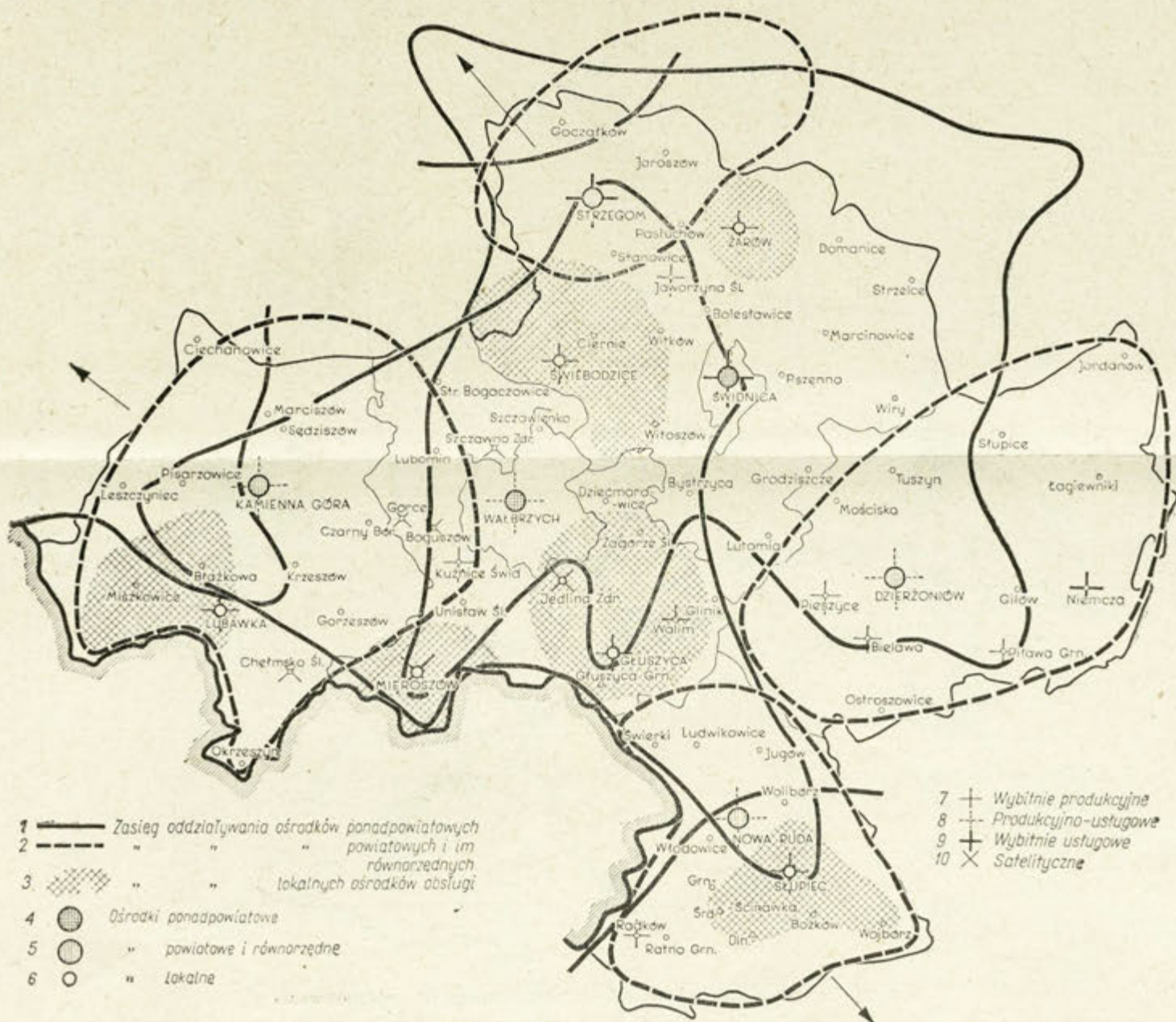
Ryc. 6. Okręgowe spółdzielnie mleczarskie i zasięg ich oddziaływania
 District dairy cooperatives and spheres of their influence. 1 — District dairy cooperatives, 2 — Milk collecting points



1 (Uwaga: zbieżne kierunki wyjazdów.)

Ryc. 7. Wyjazdy po zakup nawozów i maszyn rolniczych (według ankiet nauczycielskich)

Travels for artificial fertilizers and agricultural machinery shopping based upon teacher's questionnaire. 1 — Notice: convergent travel directions



Ryc. 8. Zasięgi oddziaływania miast

Towns' spheres of influence. 1 — sphere of influence of higher order centres than county (powiat) ones, 2 — sphere of influence of county (powiat) centres and centres of equal rank, 3 — sphere of influence of local service centres, 4 — centres of higher order than county (powiat) ones, 5 — county (powiat) centres and centres of equal rank, 6 — local centres. Functional types of settlements: 7 — prominently productive centres, 8 — productively-service centres, 9 — prominently service centres, 10 — satellite centres

osadniczej jest innego rodzaju. W powiecie świdnickim jest ona wynikiem funkcjonalnej odrębności poszczególnych miast, różnic w wyposażeniu ich w usługi i różnic w wielkości zasobów mieszkaniowych z jednej strony, z drugiej zaś wynika z wzajemnego i dogodnego ich powiązania komunikacyjnego. W związku z tym miasto powiatowe, najlepiej rozwinięte pod każdym względem i pełniące zarazem rolę ponadpowiatowego ośrodka usługowego, dostarcza pozostałym czterem miastom wysoko kwalifikowanych pracowników, ściągając zarazem z nich do siebie pracowników niewykwalifikowanych. Poza tym dojazdy do pracy krzyżują się wzajemnie, świadcząc o równorzędności miast oraz każde z nich ma własne zaplecze, z którego ściąga ludzi do pracy i którego potrzeby w zakresie usług w znacznym stopniu samo zaspokaja.

Miejska sieć osadnicza powiatu wałbrzyskiego cechuje się jeszcze większą złożonością niż sieć powiatu świdnickiego, poza tym składa się z największej liczby komponentów. W jej skład wchodzi bowiem sześć miast i 7 osiedli miejskich. Charakterystyczną cechą miejskiej sieci osadniczej powiatu wałbrzyskiego jest wykształcenie się dwóch zespołów osiedli (wałbrzyskiego — obejmującego Wałbrzych i Szczawno Zdrój oraz boguszowskiego — obejmującego Boguszów, Gorce i Kuźnice Świdnickie), opierających swe istnienie na górnictwie węglowym i podporządkowujących sobie pozostałe osiedla miejskie powiatu. Głównym elementem sieci osadniczej jest zespół wałbrzyski, który dojazdami do pracy powiązany jest z wszystkimi miastami i osiedlami powiatu oraz z szeregiem miast i osiedli położonych poza nim. W pewnym stopniu jemu podporządkowany jest również zespół boguszowski dostarczający górnictwu wałbrzyskiemu znacznej liczby pracowników. Jego bezpośrednie zaplecze znajduje się w południowej części powiatu wałbrzyskiego oraz we wschodniej części powiatu kamiennogórskiego, skąd ściąga do pracy poważną liczbę osób. Z obydwoma zespołami najsilniej związany jest Miosroszów, natomiast Jedlina-Zdrój, Głuszycza i Walim, ze względu na odmiennosć pełnionych funkcji i dobry ich rozwój, z zespołami tymi wiąże się znacznie słabiej i to głównie z zespołem wałbrzyskim. Właściwie jednak tworzą one pewien samodzielny zespół osiedli, jakkolwiek bardziej rozproszony od innych.

Zaprezentowane wyżej opracowanie jest próbą syntetycznego podejścia do zagadnień funkcji i stref oddziaływania miast, rozpatrywanych zazwyczaj osobno. Dotychczasowe bowiem opracowania zajmujące się tymi sprawami, z zasady rozważały tylko generalnie podstawowe funkcje badanych miast, będące podstawą bytu materialnego zamieszkującej je ludności, a więc decydujące o znaczeniu osiedla w całokształcie gospodarki jakiegoś terytorium². W ich ramy wchodzi jednak także funkcje obsługowe wpływające na kształtowanie się zasięgów oddziaływania osiedli, którymi jednak opracowania te zazwyczaj nie zajmowały się. Z drugiej natomiast strony, opracowania zajmujące się badaniem centralności osiedli i wyznaczeniem ich zapleczy, czyli stref bezpośredniego oddziaływania, jakkolwiek omawiały niekiedy także funkcje analizowanych osiedli, jednakże nie prowadziły do ustalenia

² L. Kosiński. *Zagadnienia struktury funkcjonalnej miast polskich*. „Przegląd Geograficzny” t. XXX, 1, 1958.

związku między rodzajem funkcji osiedla i wielkością strefy jego wpływów³.

Zakład Geografii Zaludnienia i Osadnictwa Instytutu Geografii PAN prowadzi od lat badania nad strefami oddziaływania miast. Ich wynikiem jest także cytowane już opracowanie L. Kosińskiego. Z nich wywodzi się także opracowanie K. Pudło-Palonki i E. Iwanickiej-Lyrowej, analizujące strefy wpływu miast na wschodnim Podlasiu⁴, jak również zaprezentowane tu podsumowanie funkcji usługowych i stref oddziaływania osiedli miejskich w rejonie Wałbrzycha i Świdnicy. Cechą tego opracowania jest próba skojarzenia dwóch odrębnych zazwyczaj typologii. Oto zasadnicze wnioski z niego wynikające.

Miasta reprezentujące wybitnie produkcyjny lub satelityczny typ funkcjonalny, najczęściej nie wykazują w ogóle bezpośredniej strefy oddziaływania, a znajdujące się w nich urzędnia usługowe służą w zasadzie wyłącznie do zaspokojenia potrzeb miejscowej ludności zatrudnionej w produkcji. Pewne powiązania z bezpośrednim zapleczem wykazują tylko te spośród nich, które dzięki dogodnemu położeniu ściągają na targi pewną ilość rolników znajdujących tu zbyt dla swych produktów.

Wyraźnie wykształcone strefy oddziaływania mają tylko miasta i osiedla miejskie o funkcjach produkcyjno-usługowych i wybitnie usługowych, czyli cechujące się wyższymi od średnich udziałami ludności zatrudnionej w produkcji i usługach lub tylko w usługach. Wielkość tych stref wydaje się niezależna od procentowego udziału usług w strukturze całego zatrudnienia, a wynika raczej z ich bezwzględnej wielkości, co wiąże się także z wielkością miasta.

Na wykształcenie się strefy oddziaływania jakiegoś miasta prócz funkcji usługowych wpływają także rozporządzenia administracyjne, regulujące kierunki odstawy produktów rolnych czy organizację przestrzenną służby zdrowia. Wpływa na to także struktura przestrzenna powiązań komunikacyjnych, ułatwiająca lub też utrudniająca dostęp do miasta. Znaczenie granic administracyjnych w kształtowaniu się zasięgów oddziaływania miast jest w zasadzie drugorzędne, szczególnie na obszarach zasiedlonych przez ludność nową, a więc nie wykazującą tendencji partykularnych.

Niniejsze opracowanie jest wynikiem badań przeprowadzonych prawie równocześnie na obszarze pięciu sąsiadujących ze sobą powiatów. Wyciągnięte z nich wnioski można tylko określić jako pierwsze przybliżenie do analizowanego zjawiska i jako zasygnalizowanie problemów, z jakimi może się zetknąć badacz prowadzący tego rodzaju dociekania.

³ L. Kosiński. *Badania nad funkcjami i ludnością małych miast na ziemiach północnych*. Warszawa 1960. Wydawnictwo Rady Naukowej TRZZ.

L. Kosiński. *Izuczenije zon wlijanija małych gorodow w Polsce. Problems of Economic Region*. Polish Academy of Sciences, Institute of Geography, Geogr. Stud. No 27. Warszawa 1961, s. 199—210.

⁴ K. Pudło-Palonka, E. Iwanicka-Lyrowa. *Problemy powiązań regionalnych na wschodnim Podlasiu*. „Dokumentacja Geograficzna IG PAN” (w druku).

АНДЖЕЙ ВЕРВИЦКИ

ФУНКЦИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ГОРОДСКИХ ПОСЕЛКОВ РАЙОНА ВАЛЬЖИХА И СВИДНИЦЫ И ЗОНЫ ИХ ВЛИЯНИЯ

На основании собранных материалов во время исследований в 1960 и 1961 гг. проводимых анкетным методом, была проведена классификация городов и городских поселков, с точки зрения развития услуг и распространения их влияния. Под словом „услуги” подразумеваются здесь не только „нематериальные” услуги, как например удовлетворение нужд населения в области культуры, здравоохранения, административном обслуживании и т.п., но также и материальные услуги, как например торговля и производственные услуги (ремесло, строительство) и т.п. При таком определяемом понятии „услуги” и при учете профессиональной структуры населения городов (табл. 1, 2, 3) были выделены следующие типы городов: 1. города с отчетливым производственным обликом, т.е. где население было занято преимущественно в производстве; 2. города смешанного типа, где процент трудового населения, занятого в производстве и „услугах” был выше среднего; 3. города с ярко выраженной обслуживающей деятельностью, где большинство трудового населения занято так наз. „услугами”; 4. города-спутники, в которых преобладает группа населения работающая вне местожительства.

Далее в статье рассматривается пригородное пассажирское движение с целью установления количества приезжающих в города на работу (табл. 4) и из каких направлений (рис. 1, 2, 3). Подвергнут также анализу вопрос приездов на базары (рис. 4), приездов сельского населения за покупками одежды и обуви (рис. 5), зоны распространения молочных пунктов (рис. 6), а также пунктов снабжения сельского хозяйства машинами и химическими удобрениями (рис. 7).

Обзор зон влияния указанных элементов свидетельствует о том, что система обслуживания рассматриваемого района является разностепенной, в зависимости от величины города и его функции, а также от наличия в нем соответствующих учреждений или предприятий (рис. 8). В зависимости от степени воздействия или влияния городского центра на прилегающий район автор провел следующее деление: 1. Города сугубо производственного характера но почти не имеющие пунктов, занятых так наз. „услугами”. Эти города не оказывают почти никакого влияния на свой окружающий район за исключением предоставления работы людям проживающим внегорода (Белява, Явожина Сленска, Кузница Свидницка, Пешице, Пилава Гурна, Радкув и Валим). 2. Города с сильно развитой промышленностью и лучше развитыми пунктами обслуживания, влияние которых, однако, на природную зону невелико в виду отсутствия массовых „услуг” (Свободзице, Жарув, Любавка, Глушица, Жарув и Мерошув). 3. Города смешанного типа или с преобладающими функциями обслуживания населения в пределах собственных повятов (Дзержонюв, Каменна Гура и Нова Руда). 4. Города смешанного типа или с преобладающими функциями обслуживания, влияние которых выступает за пределы собственных повятов (Вальжих и Свидница).

Заключительная часть статьи содержит краткий обзор взаимоотношений между отдельными городами и городскими поселками в области производства, обслуживающей деятельности и путей сообщения, на базе чего была разработана характеристика городской селитебной сети на рассматриваемой территории.

Пер. Б. Миховского

ANDRZEJ WERWICKI

SERVICE FUNCTIONS OF URBAN SETTLEMENTS IN THE AREA OF WAŁBRZYCH AND ŚWIDNICA, AND ZONES OF THEIR INFLUENCE

Towns and urban settlements were classified from the viewpoint of development of service industries and the scope of their influence. This was done on the basis of material collected in the course of field investigation by polling method which was carried out in 1960 and 1961. By the term „services” meant were not only immaterial services such as, for instance, cultural institutions, health service institutions, administration and so on, but also material services such as, for instance, retail trade and productive services such as, for instance, handicrafts and building industries. On the basis of such a definition of services and a professional structure of urban population (tables 1, 2, 3) the following types of towns were distinguished: 1) predominantly productive towns where productive occupations prevailed, 2) productive-service towns in which the percentage of population professionally active in both, productive and services was above average, 3) predominantly service towns where service occupations prevailed, 4) satellite towns in which groups of people employed outside their place of residence was prevailing.

Then the article also discussed commuting from the point of view of the numbers of people involved (table 4) and directions (figures 1, 2, 3). Also analysed were such questions as trips to market place (figure 4), trips made by rural population for clothing and footwear shopping (figure 5), and the scope of influence of dairies (figure 6) and of the agricultural machinery and artificial fertilizer supply centres (figure 7).

The review of the scope of influence exerted by the above mentioned elements indicates that the service system in the area concerned is multigrade and dependent on the size and function of town as well as on the extent of service development (figure 8).

The following towns were singled out from the point of view of influence urban centre exerts upon its surrounding: 1) predominantly productive towns with but poor service industry, which, apart from being merely a working place for people, do not exert any influence upon their immediate neighbourhood (Bielawa, Jaworzyna Śląska, Kuźnice Świdnickie, Pieszyce, Piława Górna, Radków and Walim), 2) predominantly productive towns with some measure of service industry exerting some influence upon their neighbourhood due to occasional services rendered there (Świebodzice, Żarów, Lubawka, Głuszyca and Mieroszów), 3) productive-service towns or predominantly service ones working, in principle, to meet the demand of their own counties (Dzierżoniów, Kamienna Góra and Nowa Ruda), 4) productive-service towns or predominantly service ones with a scope of influence that exceeds their county (Wałbrzych and Świdnica).

The conclusion of the article includes a short commentary on the productive, service and transport relationships existing between the particular towns and urban settlements. On this basis it was possible to work out a characteristic of the network of urban settlements in the region examined.

Translated by *Henryk Pać*

WŁADYSŁAW BIEGAJŁO

Z badań nad użytkowaniem ziemi w Prowansji Gmina Banon

*From the study on land utilization in Provence, France.
The case of the commune of Banon*

Zarys treści. Autor przedstawia wyniki badań nad użytkowaniem ziemi na przykładzie gminy Banon, prowadzonych w roku 1962 na terenie Prowansji. Na tle warunków przyrodniczych i społeczno-ekonomicznych omawia sposoby, kierunki i efekty użytkowania ziemi, przy czym zwraca uwagę głównie na użytki rolne i uprawy trwałe typowe dla rolnictwa śródziemnomorskiego.

Niniejsze opracowanie przedstawia wyniki badań nad użytkowaniem ziemi na obszarze gminy Banon. Podstawę opracowania stanowi szczegółowe zdjęcie użytkowania ziemi wykonane przez autora w maju 1962 r. w ramach prac badawczych prowadzonych nad regionem Banon przez Centre d'Etudes de Sociétés Méditerranéennes przy Faculté des Lettres d'Aix — Marseille.

Zapoczątkowane w 1962 r. prace tego ośrodka naukowego miały charakter metodologiczno-eksperymentalny. Celem ich było wykonanie kompleksowego studium regionu Banon (obejmuje gminy: Banon, L'Hospitalet, Lardiers, Ongles, La Rochegiron i Saumane) w oparciu o istniejącą literaturę i bogate źródła katastralne, dostępną serię zdjęć lotniczych w skali 1:10 000 z zastosowaniem metody ankietowej i badań terenowych. Badania odbywały się przy współpracy geografów, historyków i socjologów. Oprócz pracowników naukowych Ośrodka przy Uniwersytecie w Aix, w badaniach brali udział także obcokrajowcy (Polacy, Amerykanie), przebywający na stażu naukowym.

Gmina Banon leży w departamencie Basses-Alpes na północo-zachód od Manosque i zajmuje północno-zachodnią część płaskowyżu Forcalquier.

Położenie gminy na znacznych wysokościach (700—1090 m n.p.m.), duże różnice wysokości względnych na jej obszarze oraz bliskie sąsiedztwo z pasmem górskim Montagne de Lure sprawia, że w dotychczasowych opracowaniach¹ obszar ten zaliczany jest do krain górskich. Usytuowanie gminy Banon na terenach górskich, pozbawionych zupełnie ważniejszych bogactw mineralnych, o niezbyt sprzyjających warunkach środowiska geograficznego, z dala od ważniejszych ośrodków życia go-

¹ R. Blanchard. *Les Alpes Occidentales* t. IV. *Les Préalpes françaises du Sud*. Grenoble—Paris 1945; C. Laffond. *Les gradins de Forcalquier: L'économie ancienne et ses transformations* oraz *L'économie contemporaine*. „Revue de Géographie Alpine” t. XXXIII, 1945, z. 1, s. 55—98 i 239—282.

spodarczego (Forcalquier — 25 km, Manosque — 40 km), powiązanych jedynie siecią dróg kołowych sprawia, że jest to obszar pod względem ekonomicznym ubogi, o dominującej gospodarce rolnej, wykazującej sporo cech gospodarki tradycyjnej, typowej dla obszarów górskich Prowansji.

Warunki środowiska geograficznego

Mimo stosunkowo niewielkiego obszaru gminy Banon (39 km²), warunki środowiska geograficznego są tu bardzo zróżnicowane. Przejawia się to zarówno w budowie geologicznej, urozmaiconej rzeźbie terenu, jak i w swoistych warunkach klimatycznych i stosunkach wodnych oraz osobliwej szacie roślinnej. Z uwagi na to, że nie prowadzono dokładniejszych badań nad środowiskiem geograficznym, kładąc nacisk na te jego elementy, które w jakimś stopniu warunkują użytkowanie ziemi i działalność gospodarczą człowieka na tym terenie, ograniczono się do omówienia tych właśnie elementów.

Obszar gminy Banon pod względem rzeźby wykazuje duże urozmaicenie, a jednocześnie pewnego rodzaju regularność. Zjawisko to podkreśla południkowy układ pasm wzniesień (antyklin) i obniżen (synklin). Predyspozycja tego układu rzeźby leży w tektonice. Potwierdza to analiza mapy geologicznej, z której wynika, że obszary wyniesione zbudowane są z osadów kredy dolnej piętra Aputu, natomiast obszary obniżen wypełniają osady młodsze piętra Albu. Występuje tu przykład inwersji rzeźby.

Na obszarze gminy występują trzy pasma wzniesień: zachodnie, środkowe i wschodnie (ryc. 1). Pasma zachodnie i wschodnie, stanowiące obszary graniczne gminy, są wyraźnie eksponowane. Osiągają one wysokość od 750 m w części południowej do 1090 m n.p.m. w części północnej. Pasma te o łagodnych formach w partii wierzchołkowej opadają stromymi zboczami — od 100 do 300 m wysokości względnej — ku dolinom leżącym w środkowej części obszaru gminy. Duże deniwelacje wysokości na małym obszarze sprawiają, że spadki terenu przekraczają tu z reguły 30°, a na znacznych odcinkach niejednokrotnie nawet powyżej 45°. Czynne procesy erozyjne w postaci ostrych wcięć, żlebów, zsuwów, piargów są doskonale widoczne, głównie na eksponowanych zboczach pasma Grou de Bane.

Obszary zboczowe są więc trudno lub całkowicie niedostępne dla gospodarki rolnej. Jednak ograniczony obszar dolin, a tym samym brak ziem łatwo dostępnych, zmusiły człowieka do wychodzenia z uprawami poza ich ramy. Bardziej łagodne stoki u podnóży wzniesień zostały przystosowane do uprawy przez budowę tarasów. Ślady dawnej uprawy tarasowej, wychodzącej dość wysoko na zbocza zachowały się do dziś dnia. Obecnie małe pólka położone na tarasach są najczęściej opuszczone.

Odmienną rzeźbę wykazuje pasmo środkowe. Występują tu mniejsze wysokości (750—870 m n.p.m.) i bardziej łagodne formy. Dość znaczny obszar o niewielkich deniwelacjach upodabnia je do formy płaskowyżu. Jest ono rozcięte równoleżnikowo w części północnej przez wąwóz Nôtre-Dame. Wąwozem tym, a także Patouille w części środkowej

przebiegają drogi bite łączące Banon z przysiółkami położonymi w dolinie Le Lague i Le Calavon. Pasma to o asymetrycznym, stromym stoku zachodnim obniża się długim, płaskim skłonem w kierunku wschodnim ku małej dolince Le Lague.

Duży kontrast na tle omówionych pasm wzniesień przedstawia rzeźba obszaru dolin. Są to obszary płaskie, na których wysokości względne nie przekraczają 5 m.

Pod względem warunków klimatycznych gmina Banon leży w strefie klimatu śródziemnomorskiego, jednak znaczne oddalenie Banon od Morza Śródziemnego, położenie jej obszaru na znacznych wysokościach w sąsiedztwie pasma górskiego de Lure (1300—1500 m n.p.m.) wpływają na odmienny układ warunków klimatycznych w stosunku do obszarów przymorskich lub niżej położonych Prowansji.

Stosunki termiczne, warunkujące długość okresu wegetacyjnego, są korzystne dla rolnictwa. Średnie temperatury roczne kształtują się tu około 13°. W miesiącach letnich wynoszą one 18—20°, a w zimowych 4—6°C. Okres upałów jest tu stosunkowo krótki i przypada na lipiec i pierwszą połowę sierpnia. Maksima absolutne dodatnie sięgają +38°, a ujemne -20°C. Duże nasłonecznienie (mało dni pochmurnych) wpływa korzystnie na wzrost i dojrzewanie roślin uprawnych. Przebieg temperatur w okresie zimowym jest bardzo zróżnicowany w poszczególnych latach.

Niekorzystne dla rolnictwa są stosunki wodne. Roczne sumy opadów są zmienne z roku na rok (patrz tab. 1), a ich wielkość przy uwzględnieniu wysokiego parowania i rodzaju występujących gleb wapiennych nie jest w stanie zaspokoić potrzeb wodnych roślin o wysokim współczynniku transpiracji.

Tabela 1

Roczne i miesięczne sumy opadów dla Banon w latach 1947—1956 *

Rok:	1947	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956			
opad w mm:	461	1018	575	853	357	710	810	821	697			
Miesiące:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
suma opadu												
w mm:	47	52	83	76	108	57	34	31	67	121	108	87

* M. C. Lombard, *Le plateau d'Albion — Etude régionale*. Aix 1957.

Rozkład opadów w ciągu roku jest nieregularny. Występują tu dwa maksima przedzielone dwoma okresami suszy. Główne maksimum jesienne przypada na miesiące październik, listopad i grudzień oraz wtórne wiosenne — marzec, kwiecień i maj. Minimum opadów i główny okres suszy przypada na miesiące czerwiec, lipiec i sierpień, a wtórnie minimum zimowe w styczniu i lutym. Szczególnie uciążliwa dla rolnictwa jest susza letnia, kiedy to szereg upraw znajduje się w stadium wegetacyjnym. Odczuwają one poważny niedobór wilgoci. Uzupełnienie niedoboru wody przez sztuczne nawadnianie jest prawie niemożliwe, bowiem koryta nielicznych zresztą strumieni przez większą część roku są suche. Stosowany, głównie przez gospodarstwa jedno-

dworcze, farmy, system magazynowania wody opadowej przez odprowadzanie jej z dachów do lokalnych podziemnych zbiorników, których pojemność 150—300 m³ w niektórych gospodarstwach jest dość pokaźna, nie jest w stanie rozwiązać palącego problemu — deficytu wody.

Również skąpa roślinność i pozbawione gleby zbocza pokryte rzadką roślinnością typu „garrigue” oraz zdewastowane lasy nie są w stanie zmagazynować wilgoci i zatrzymać spływu powierzchniowego wód opadów burzowych.

Sytuację w zakresie wilgotności pogarsza fakt występowania częstych wiatrów. Szczególnie odczuwalny jest tu słynny „mistral”. Jest to wiatr zimny, suchy i bardzo gwałtowny. Szybkość jego nierzadko wynosi 80—100, a nawet 120 m/sek. Powoduje on duże zmiany temperatur, a jego niszczące działanie, obok widocznych skutków mechanicznych (połamane drzewa i uprawy czy zerwane dachy), polega także na szybkim przesuszaniu gleb.

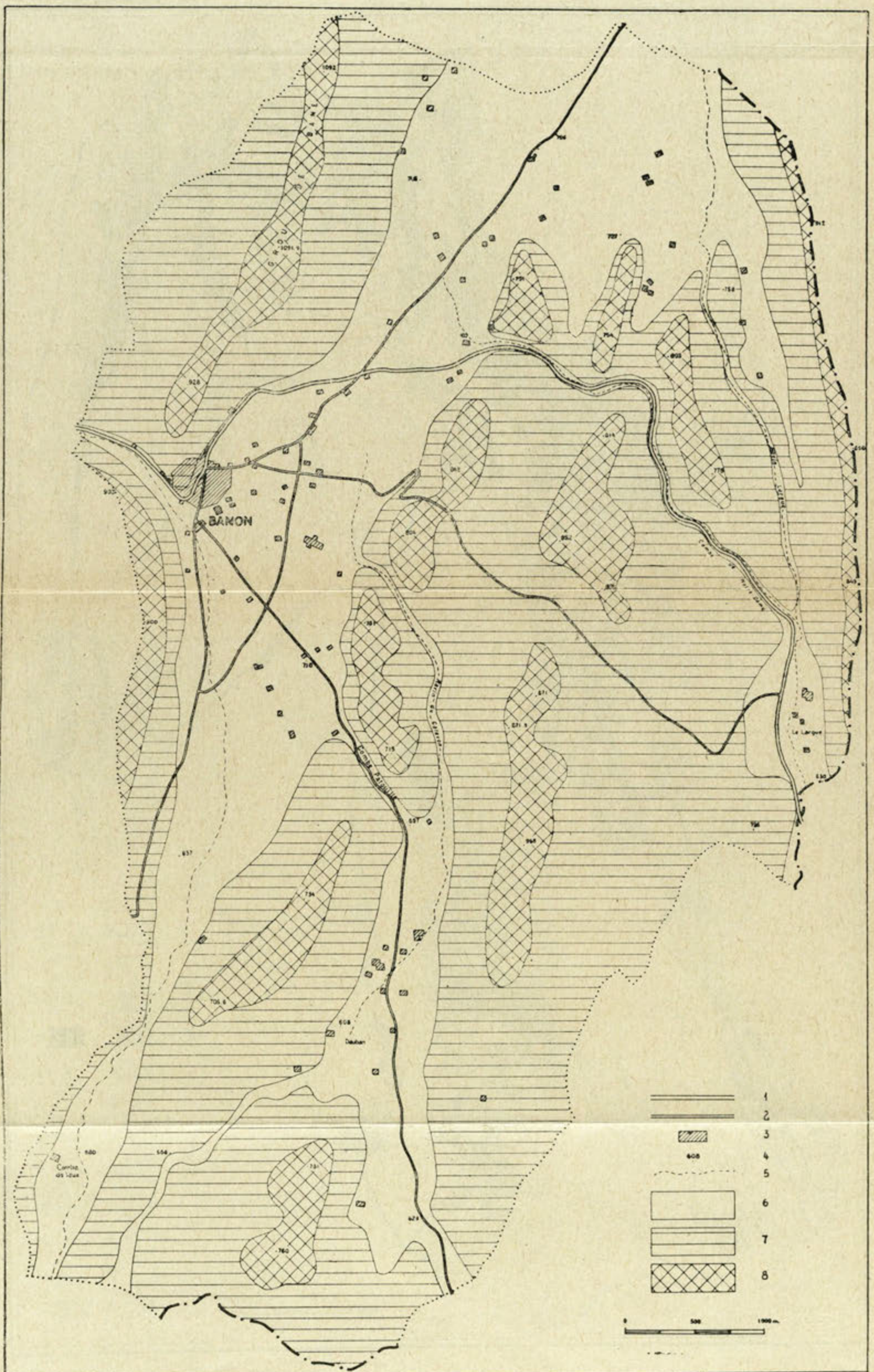
Suchość klimatu i niedostatek wody, a szczególnie niekorzystny rozkład opadów w ciągu roku przy jednoczesnym wysokim parowaniu i wysuszającej działalności mistralu stanowi główną trudność w prowadzeniu gospodarki rolnej i powoduje, że rolnictwo tego obszaru narażone jest na częste klęski nieurodzaju. Rolnik miejscowy nauczony doświadczeniem eliminuje z uprawy niemal wszystkie rośliny wymagające więcej wilgoci, a zachowuje jedynie te, które rokują możliwość przetrwania i dostarczenia względnie dostatecznego plonu nawet w latach gorących i suchych przy minimalnym i nieregularnym opadzie.

Gleby obszaru gminy są silnie zróżnicowane. Pasma wzniesień mają gleby szkieletowe, płytkie, typu górskiego. Zbocza wzniesień często w wyniku silnej erozji są zupełnie pozbawione pokrywy glebowej. To samo dotyczy znacznych partii i wzniesienia środkowego. Wśród szczątkowej roślinności traw landów występują całe płaty nagich skał lub brył wapiennych.

Nieco lepsze gleby występują na obszarze dolin, ale i tu stanowią one dużą mozaikę. Przeważają gleby szkieletowe płytkie na podłożu wapieni łupkowatych, skupiające się głównie w północno-wschodniej części obszaru gminy i na południe od Banon. Gleby gliniasto-wapienne i aluwialne, silnie ilaste, koncentrują się w obniżeniach w pobliżu cieków, których znaczną część pokrywają trwałe użytki zielone.

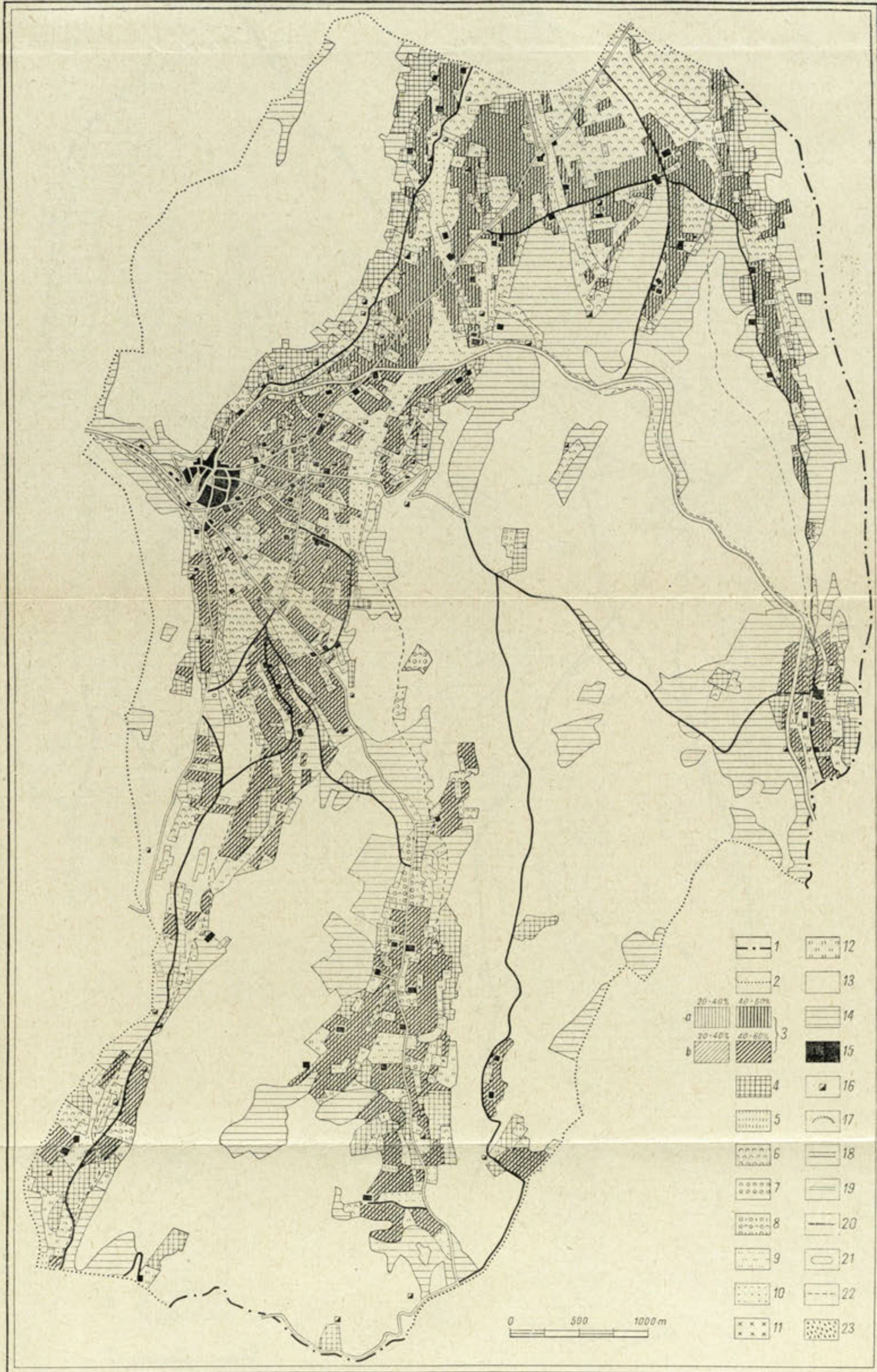
W sumie gleby na obszarze gminy Banon są mało urodzajne. Wprawdzie jako gleby wapienne wykazują odczyn zbliżony do zasadowego (jako wynik klimatu śródziemnomorskiego zachowana jest równowaga między parowaniem a opadami) i są dość zasobne w potas, lecz cierpią na niedostatek fosforu i próchnicy (wynik niedostatecznego od wieków nawożenia organicznego). Poza tym kamienistość i szkieletowość gleb stwarza poważne trudności ich mechanicznej uprawy.

Oceniając ogólne warunki środowiska geograficznego, należy podkreślić, że nie są one sprzyjające dla prowadzenia gospodarki rolnej. Ograniczają one ilość roślin możliwych bez większego ryzyka do uprawy, a tym samym niejako narzucają określony kierunek produkcji roślinnej gospodarce rolnej.



Rys. 1. Główne formy rzeźby terenu: 1 — drogi bite główne, 2 — drogi bite drugorzędne, 3 — zabudowa, 4 — punkty wysokościowe, 5 — cieki okresowo suche, 6 — obszary dolinne, 7 — obszary zboczowe, 8 — obszary wierzchowinowe

Main forms of relief: 1 — paved roads, main, 2 — paved roads, secondary, 3 — built up areas, 4 — height points, 5 — temporary streams, 6 — valley areas, 7 — slope areas, 8 — top areas



Ryc. 2. Użytkowanie ziemi gminy Banon: 1 — granica kantonu, 2 — granica gminy, 3 — kierunek użytkowania gruntów ornych: a) ekstraktywne (przewaga pszenicy), b) strukturotwórcze (przewaga esparcety), 4 — odłogi, 5 — winnice, 6 — plantacje lawendy, 7 — sady, 8 — sady z uprawą współrzedną (pszenicy, lawendy), 9 — łąki dwukośne, 10 — łąki użytkowane przemiennie (kośno-pastwiskowe), 11 — łąki zagospodarowane, 12 — pastwiska, 13 — lasy (monokultura dębu — młodniki), 14 — landy, 15 — zabudowa wykorzystana okresowo, 17 — eksploatacja surowców mineralnych (wapień, iły), 18 — drogi bite główne, 19 — drogi bite drugorzędne, 20 — drogi polne, 21 — tereny sportowe, 22 — ciekii okresowo suche, 23 — kamieniska nadrzeczne

Land Utilization the commune of Banon: 1 — cantonal boundaries, 2 — commune boundaries, 3 — orientation in arable land utilization: a) extractive (wheat prevailing), b) — structure — forming (sainfoin prevailing), 4 — lands uncultivated, 5 — vineyards, 6 — lavender growings, 7 — orchards, 8 — orchards with intercultivation (of wheat, of lavender), 9 — meadows, twice harvested, 10 — grasslands, alternately mown and grazed, 11 — improved grasslands, 12 — pastures, 13 — forests (oak — young growth), 14 — rough pastures (landes), 15 — built up area, 16 — buildings seasonally used, 17 — mineral resources exploitation (limestone, clay), 18 — paved roads, main, 19 — paved roads secondary, 20 — field roads, 21 — sport grounds, 22 — temporary streams, 23 — river stone alluvia

Stosunki demograficzne i społeczno-własnościowe

Gminę Banon o powierzchni 39 km² zamieszkiwało w 1954 roku 678 osób², co daje średnią gęstość zaludnienia 17,4 osoby na 1 km². Niska gęstość zaludnienia gminy Banon, podobnie jak i sąsiadujących obszarów położonych w regionie górskim pasma de Lure, jest wynikiem zachodzących tu w ostatnim stuleciu procesów migracyjnych. Należy podkreślić, że migracja ludności miała znacznie szerszy zakres.

W drugiej połowie XIX w. niemal cała wieś francuska podlegała wyludnieniu. Silnie rozwijający się przemysł i postępujący proces urbanizacji stwarzały dość szerokie możliwości urządzenia się ludności wiejskiej w miastach. W wyniku tego wiele terenów rolniczych, a szczególnie w rejonach górskich o trudnych warunkach środowiska geograficznego, całkowicie porzucono lub poważnie zmniejszono obszar uprawy.

Emigracja ludności z obszaru gminy Banon na większą skalę datuje się od 1840 r. O rozmiarach tego procesu, który z różnym natężeniem w poszczególnych okresach trwa do dziś, informuje tab. 2. Ludność

Tabela 2
Liczba ludności Banon w latach 1841—1954*

Rok	Liczba mieszkańców	W % w stosunku do roku 1841
1841	1380	100
1891	1080	78,2
1914	920	66,7
1926	770	55,8
1936	735	53,3
1946	737	53,3
1954	678	49,1

* C. Laffond, *Les gradins de Forcalquier: L'économie ancienne*, op. cit. i ankieta sporządzona przez L. Stouffa, asyententa Uniwersytetu w Aix-en-Provence

gminy Banon w ciągu 120 lat zmniejszyła się o połowę. Z badań C. Laffonda³ wynika, że ludność z regionu Banon odpływała zarówno do miast, jak i na inne bardziej żyzne obszary rolnicze Prowansji, przy czym proporcje kształtowały się jak 1:1. Z miast najwięcej ludności emigrującej (około 30%) przyjechała Marsylia, około 20% miasta regionu Forcalquier: Apt, Forcalquier, Manosque i inne. Pozostałe 50% ludności osiedliło się we wsiach Prowansji, głównie w dolinach rzeki Durance, Rodanu i na żyznych glebach wokół Vaucluse.

² Podstawę opracowania zgadnień demograficznych i rolniczych gminy Banon stanowią materiały statystyczne spisów powszechnych z lat 1953 (dla rolnictwa) i 1954 (dla ludności). Posiadany materiał zmusza do przeprowadzenia analizy gospodarki za ten właśnie okres. Będę się starał jednak aktualizować pewne dane i wykazywać zmiany, jakie nastąpiły w gospodarce rolnej w latach 1953—62 w oparciu o własne spostrzeżenia i wywiady terenowe.

³ C. Laffond. *Les gradins de Forcalquier: L'économie ancienne*, op. cit.

Opuszczone ziemie i zabudowania na obszarze gminy Banon przyciągnęły nowych osadników, głównie obcokrajowców, którzy osiedlili się tu na stałe, pracując na roli lub przy wyrębie lasów. Według spisu z 1954 r. (patrz tab. 3) obcokrajowcy, głównie Włosi, stanowili 6% ogółu ludności gminy Banon.

Proces odpływu ludności z obszaru gminy jest aktualny i obecnie. Emigracja współczesna ma jednak odmienny charakter w porównaniu z emigracją okresu do II wojny światowej. Obejmuje ona nie całe rodziny, lecz pojedyncze osoby, głównie młodzież, która po ukończeniu szkoły podstawowej udaje się do szkół średnich w większych miastach, a następnie najczęściej nie wraca już na wieś.

Odpływ ludzi młodych z obszaru gminy Banon potwierdza struktura wieku jej ludności. Odsetek młodzieży, głównie w grupie od 15—24 lat, jest stosunkowo niski w porównaniu z grupą osób w wieku 25—64 i powyżej 65 lat (tab. 3).

Tabela 3

Struktura ludności gminy Banon w 1954 r.*

Wyszczególnienie	Ogółem		Mężczyźni		Kobiety	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%
Liczba ludności	678	100	347	51,1	331	48,9
w tym: Francuzi	637	94,0	—	—	—	—
obcokrajowcy	41	6,0	—	—	—	—
Ludność w wieku:**						
0—14 lat	137	20,2	73	53,3	64	46,7
15—24 „	53	7,8	25	47,1	28	52,9
25—64 „	366	54,0	187	51,1	179	48,9
powyżej 65 lat	122	18,0	62	50,8	60	49,2
Ludność zawodowo czynna:	282	41,5	209	74,1	73	25,9
w tym: w rolnictwie	149	52,8	121	81,2	28	18,8
przemysłe	52	18,5	—	—	—	—
innych zawodach	81	28,7	—	—	—	—
Ludność zawodowo bierna	396	58,5	138	34,8	258	65,2
Ludność utrzymująca się wyłącznie z rolnictwa	269	39,7	—	—	—	—
Ludność utrzymująca się z innych zawodów	409	60,3	—	—	—	—

* *Population de la France — Recensement 1954. Département des Basses-Alpes, „Inventaire Communal”.*

** *Recensement général de la population de mai 1954. Résultats statistiques: population — ménages — logements — maisons. Département des Basses-Alpes. Paris 1960, s. 42—45.*

Struktura zawodowa ludności wskazuje, że gmina Banon nie ma charakteru wybitnie rolniczego. Ludność utrzymująca się wyłącznie z rolnictwa stanowi zaledwie 40% ogółu mieszkańców gminy. Zajmuje ona natomiast pierwsze miejsce w grupie zawodowo czynnej.

Biorąc pod uwagę ludność rolniczą, przypada tu średnio 28,3 osoby na 100 ha uprawnych użytków rolnych, a rzeczywiste zatrudnienie wynosi 15,6 osób. Ta liczba pracowników przy uwzględnieniu dość

wysokiego stopnia mechanizacji prac polowych i sezonowego korzystania z najmniejszej siły roboczej pozwala na prowadzenie gospodarki rolnej nastawionej głównie na produkcję pasz i zbóż.

Struktura społeczno-własnościowa w rolnictwie gminy jest złożona. Według oficjalnych danych statystycznych ostatniego spisu rolnego z 1953 r.⁴ gmina liczyła 43 gospodarstwa, w tym 33 gospodarstwa właścicieli-użytkowników (*faire valoir direct*), 9 gospodarstw dzierżawców typu *fermiers* i 1 typu *métayer*⁵. Stosunki społeczno-własnościowe w rolnictwie są tu bardzo skomplikowane, co wynika z różnic między własnością a gospodarstwem. W strukturze agrarnej Francji występuje wyraźne rozgraniczenie między własnością ziemską, rozumianą jako właściciel gospodarstwa, a gospodarstwem rolnym — jako warsztat pracy rolnika-użytkownika. Liczba gospodarstw może być zatem znacznie niższa od liczby własności, bowiem gospodarstwa rolne często obrabiają nie tylko własną ziemię, ale i działki gruntów dzierżawnych.

Tabela 4

Struktura gospodarstw gminy Banon w r. 1956 *

Grupa obszarowa w ha	Liczba gospodarstw (własności ziemskiej)	Procent ogółu gospodarstw
1 — 5	61	36,5
5 — 10	32	19,2
10 — 20	14	8,4
20 — 50	36	21,5
50 — 100	19	11,4
powyżej 100	5	3,0
Razem	167	100,0

* M. C. Lombard. *Le plateau d'Albion — Etude regionale*. Aix 1957.

Strukturę gospodarstw z uwzględnieniem własności ziemskiej przedstawia M. C. Lombard (tab. 4). Z zamieszczonej tabeli wynika,

⁴ Enquête agricole — Departement des Basses-Alpes. Instytut Statystyki w Marsylii.

⁵ *Fermiers* i *métayers* są to najczęściej spotykane we Francji formy dzierżawy ziemi, określające stronę prawną kontraktów między właścicielami gospodarstw a ich użytkownikami — dzierżawcami. Różnica między tymi formami dzierżawy polega na tym, że dzierżawca typu *fermier* podpisuje kontrakt na dłuższy okres, wpłaca zgodnie z umową czynsz dzierżawny w pieniądzu i ma swobodną rękę w wyborze kierunku i sposobie gospodarowania oraz dokonywania wydatków na inwestycje podstawowe i środki obrotowe w gospodarstwie, pod warunkiem nieobniżania jego wartości. Natomiast dzierżawca typu *métayer* zawiera kontrakt na krótszy okres wpłaca czynsz dzierżawny w naturze w określonej ilości i określonych ziemiopłodach. Obowiązany jest przy tym prowadzić kierunek gospodarki zgodny z życzeniem właściciela gospodarstwa, który ponosi koszty inwestycji podstawowych środków obrotowych i jest zainteresowany w wydajności gospodarstwa.

że przeważają tu gospodarstwa drobne⁶, które stanowią ponad 64% ogółu gospodarstw. Liczna jest też grupa gospodarstw średnich — 32,9%, natomiast gospodarstwa wielkie stanowią znikomy odsetek. W warunkach środowiska geograficznego, a szczególnie struktury użytków gminy Banon, gospodarstwa poniżej 5 ha, a także znaczna część i do 10 ha nie mogą być uważane za samodzielne warsztaty rolne. Z ogólnej liczby 167 właścicieli gospodarstw (własności ziemskiej) ponad 120 mieszka na stałe poza granicami gminy Banon. Połowa z nich zamieszkuje w gminach sąsiednich i z reguły oni sami użytkują swoje grunty na obszarze gminy Banon. Druga połowa właścicieli gospodarstw mieszka w miastach, często bardzo odległych i przeważnie nie bierze udziału w produkcji rolnej. Ich grunty stanowią przedmiot dzierżawy lub leżą odłogiem.

Użytkowanie ziemi

Strukturę głównych użytków gminy i całego kantonu Banon przedstawia tab. 5. Procentowy udział poszczególnych form użytków wyka-

Tabela 5

Struktura użytków gminy Banon w 1953 r.*

Wyszczególnienie	Gmina Banon		Kanton Banon	
	obszar w ha	%	obszar w ha	%
1. Grunty orne	775,9	20,0	3795,0	13,0
2. Ogrody	2,1	0,1	4,9	—
3. Uprawy trwałe	49,4	1,2	316,1	1,1
w tym:				
sady	—	—	4,7	—
winnice	33,4	0,8	142,9	0,5
plantacje lawendy	16,0	0,4	168,5	0,6
4. Trwałe użytki zielone				
łąki i pastwiska	122,7	3,1	496,5	1,8
landy	659,1	16,9	11979,7	41,2
Razem grunty uprawne	950,1	24,4	4612,5	15,9
Razem użytki rolne (z landami)	1609,2	41,3	16592,2	57,1
5. Użytki leśne				
lasy	2272,1	58,2	12421,2	42,6
6. Tereny osiedleńcze	17,8	0,4	95,7	0,3
7. Inne				
kamieniołomy	1,5	0,1	1,5	—
O g ó ł e m	3900,6	100,0	29110,6	100,0

* Enquête agricole 1953. Département des Basses-Alpes. „Inventaire communal”.

zuje tu duże dysproporcje. Szczególnie niski odsetek — 24,4% na obszarze gminy stanowią grunty uprawiane rolniczo. Obejmują one takie

⁶ Według klasyfikacji francuskiej wyróżnia się gospodarstwa małe — do 20 ha, średnie — od 20 do 100 ha i wielkie — powyżej 100 ha powierzchni.

kategorie, jak: grunty orne, ogrody, uprawy trwałe oraz trwałe użytki zielone.

Wyróżnienie grupy gruntów uprawnych i wyodrębnienie ich z ogólnego obszaru ziem użytkowanych przez rolnictwo jest nieodzowne z uwagi na to, że mamy tu do czynienia z osobliwą formą użytków, tzw. „landów”. Landy są to charakterystyczne, zwłaszcza dla gór obszarów śródziemnomorskich, zespoły ubogiej roślinności trawiasto-krzaczastej, porastającej suche i zdegradowane przez gospodarkę człowieka powierzchnie. Są to zatem obszary użytkowane rolniczo — wypas owiec, kóz — lecz pozbawione całkowicie gospodarki. Stanowią one pokaźny odsetek w strukturze użytkowania ziemi, który dla gminy wynosi 16,9%, dla kantonu zaś ponad 41%.

Dlatego też, aby nie pomijać ich roli w miejscowej gospodarce rolnej, włączono je do użytków rolnych nieuprawianych. W dalszej części opracowania pewne wskaźniki dotyczące poziomu czy produktywności rolnictwa będą obliczane alternatywnie: raz w odniesieniu do gruntów uprawnych i drugi raz — do ogólnego obszaru użytków obejmującego również landy.

Formą użytkowania ziemi zajmującą największy obszar są lasy, które zajmują prawie 60% ogólnego areалу gminy.

Przedstawiony obraz statystyczny użytkowania ziemi gminy Banon wskazuje na ograniczony obszar ziem przydatnych dla prowadzenia gospodarki rolnej. Rozmieszczenie poszczególnych form użytków na obszarze gminy Banon wykazuje ścisłą korelację z warunkami środowiska geograficznego. Grunty orne obejmują głównie tereny płaskie na obszarze dolin, lub podnóża stoków o małych do 6° spadkach. W przeszłości obejmowały one także małe starasowane półka na zboczach, które obecnie są opuszczone i oznaczone na mapie jako odłogi.

Trwałe użytki zielone, z uwagi na suchość klimatu i brak wody, zajmują obszary najniższej położone w sąsiedztwie cieków, lub drobne działki u podnóża zboczy w miejscach wysięków wód gruntowych.

Landy jako prawidłowość zajmują niemal wszystkie najbardziej płaskie tereny w obrębie obszarów wzniesień. Bardziej zwarte ich obszary występują w strefie wzniesienia środkowego na północ od wąwozu Notre-Dame (patrz mapa użytkowania ziemi) oraz większe wyspy wśród powierzchni leśnej.

Wreszcie dominująca forma użytków — powierzchnie leśne — zajmują obszary wierzchowinowe i zboczowe o dużych spadkach terenu. W dolinie występują one jedynie na południe od Banon i porastają kamieniste osady stożka napływowego, wytworzonego przez burzowe wody strumyka Riaille.

a. *Grunty orne.* Układ przestrzenny gruntów, szczególnie zaś wielkość poszczególnych działek i ich usytuowanie w stosunku do osiedla (ośrodka gospodarczego) jest niekorzystny. Na obszarze gminy Banon występuje silna szachownica gruntów typu działkowego. Liczne gospodarstwa, niezależnie od wielkości posiadanego areалу, mają swoje grunty w kilkudziesięciu oddzielnych działkach (do 95), rozrzuconych bezładnie na obszarze całej gminy, niejednokrotnie w odległości 2—3 km od osiedla. Zagadnienie to ilustruje przykład dwóch wybranych gospodarstw o średnim rozdrobieniu gruntów (tab. 6).

Tabela 6

1. Gospodarstwo z siedzibą w Banon * 2. Gospodarstwo z siedzibą w przysiółku le Largue **

Wyszczególnienie	Obszar			Ilość działek			Obszar			Ilość działek		
	ha	ar	m	do 1 ha	powyżej 1 ha	Średnia wielk. działki w ha	ha	ar	m	do 1 ha	powyżej 1 ha	Średnia wielk. działki w ha
Obszar ogólny gospodarstwa	77	22	92	28	19	1,63	47	88	42	18	11	1,62
w tym:												
grunty orne	4	36	33	7	1	0,87	11	22	90	3	2	2,25
łąki	—	—	—	—	—	—	—	66	70	1	—	—
landy	13	96	30	11	4	0,94	5	98	84	7	2	0,66
lasy	59	46	92	8	14	2,70	30	41	72	5	7	2,53
zabudowa	—	—	62	1	—	—	—	24	49	2	—	—
ogrody	—	01	03	1	—	—	—	—	—	—	—	—

* Plan katastralny (Plan général du territoire de Banon section B.C.D.F.) i księga właścicieli podatników (Registre des propriétaires des impôts) nr 419. Archives de la mairie Banon.

** Tamże... sekcja C Nr 320.

Przytoczone w tab. 6 przykłady wskazują też, że struktura użytków poszczególnych gospodarstw jest poważnie zróżnicowana. Gospodarstwa większe obszarowo mają często mniejszy odsetek gruntów ornych. Niewielki obszar tych ostatnich dzieli się jeszcze na szereg działek, których średnia wielkość, jak to widać na przykładzie gospodarstwa nr 1, nie przekracza 1 ha. Nierzadko występują parcele o powierzchni zaledwie 10—20 arów. Tak małe działki, których granice własnościowe bardzo często podkreślają specjalne ogrodzenia — murki kamienne, żywopłoty — tworząc pola ogrodzone, czyli tzw. *bocage*, nie sprzyjają stosowaniu mechanicznej uprawy roli i motoryzacji prac polowych⁷.

Niekorzystny dotychczasowy układ gruntów ornych — małe i rozproszone działki — nie przeszkodził jednak całkiem rozwojowi mechanizacji rolnictwa. W 1962 r. rolnicy gminy Banon posiadali już 46 traktorów, podczas gdy przed 1949 r. było ich tu zaledwie 7 sztuk. Ta liczba traktorów plus niemal pełny zestaw narzędzi i maszyn (kultywatory, pługi, kosiarki, żniwiarki, młocarnie) przystosowanych do trakcji mechanicznej pozwala na pełną mechanizację prac. Na 1 traktor przypada tu średnio 17 ha gruntów ornych, a 20,6 ha uprawianych rolniczo użytków rolnych. Wskaźniki te świadczą, że występuje tu zjawisko przeinwestowania rolnictwa środkami technicznymi.

Silnie rozwijająca się mechanizacja rolnictwa, szczególnie po 1952 r., pozwoliła na niemal całkowitą likwidację żywej siły pociągowej. O ile w 1953 r. według spisu było w gminie Banon jeszcze 40 koni, 7 mułów

⁷ W dążeniu do bardziej efektywnego wykorzystania maszyn rolniczych od 1960 r. prowadzi się scalanie gruntów na obszarze gminy. Mimo niewątpliwych korzyści tego przedsięwzięcia jest to problem niezmiernie trudny w realizacji z racji różnej wartości gleb, często na bardzo małym obszarze, zróżnicowanej struktury użytków, różnego stopnia zadrzewienia zboczy.

i 6 osłów, to w 1962 r. pozostały zaledwie 3 konie, 3 muły i 2 osły. Wynika stąd, że niemal wszystkie prace na gruntach ornych (uprawa roli, siewy, sprzęt zbóż) wykonuje się tu maszynowo. Wyeliminowanie niemal całkowicie żywej siły pociągowej z rolnictwa, co w warunkach gminy Banon z uwagi na ciągły niedostatek pasz jest zjawiskiem niewątpliwie pozytywnym, pociągnęło za sobą jednak wzrost terenów opuszczonych czyli odłogów, głównie na zboczach lub terenach bez dróg dojazdowych.

W sposobie gospodarowania w rolnictwie gminy Banon występują dwa systemy zmianowań: zmianowanie dwuletnie z ugiorem i zmianowanie wieloletnie bez ugioru.

W pierwszym przypadku zmianowanie dwuletnie o kolejności upraw: 1) ugiór, 2) zboża ozime (pszenica, żyto) lub rzadziej 1) okopowe (buraki pastewne) lub mieszanki pastewne jednoroczne (wyka z żytem lub owsem), 2) pszenica — stanowi kontynuację tradycyjnego systemu gospodarki rolnej na tym obszarze. W systemie tym po zbiorze zbóż pole pozostawia się bez uprawy (nie stosuje się podorywek późniwnych) do następnego roku i dopiero w maju lub czerwcu przeprowadza się obróbkę kultywatoremi, orka zaś poprzedza nowy zasiew. Pola ugioru, głównie po sprzęcie zbóż i na wiosnę, wykorzystuje się jako pastwisko dla owiec i kóz.

Praktykowanie zmianowania dwuletniego i sporadycznie trzyletniego z ugiorem podyktowane jest, przy braku dostatecznej ilości obornika, koniecznością utrzymania żyzności występujących tu w przewadze lichych gleb.

System zmianowania dwuletniego z ugiorem obejmuje jeszcze około 50% powierzchni gruntów ornych i koncentruje się głównie na słabych glebach w półrocznej części obszaru gminy. Wyłączenie z produkcji około 20% całej powierzchni gruntów ornych jako obszarów ugorujących, przy ograniczonym tu areale ziemi uprawnej, jest dotkliwie odczuwalne przez rolnictwo gminy.

Zmianowanie wieloletnie bez ugioru o 3—4, a w przypadkach wprowadzenia lucerny, nawet 6-letnim cyklu rotacji — reprezentują postępowy system gospodarki współczesnej.

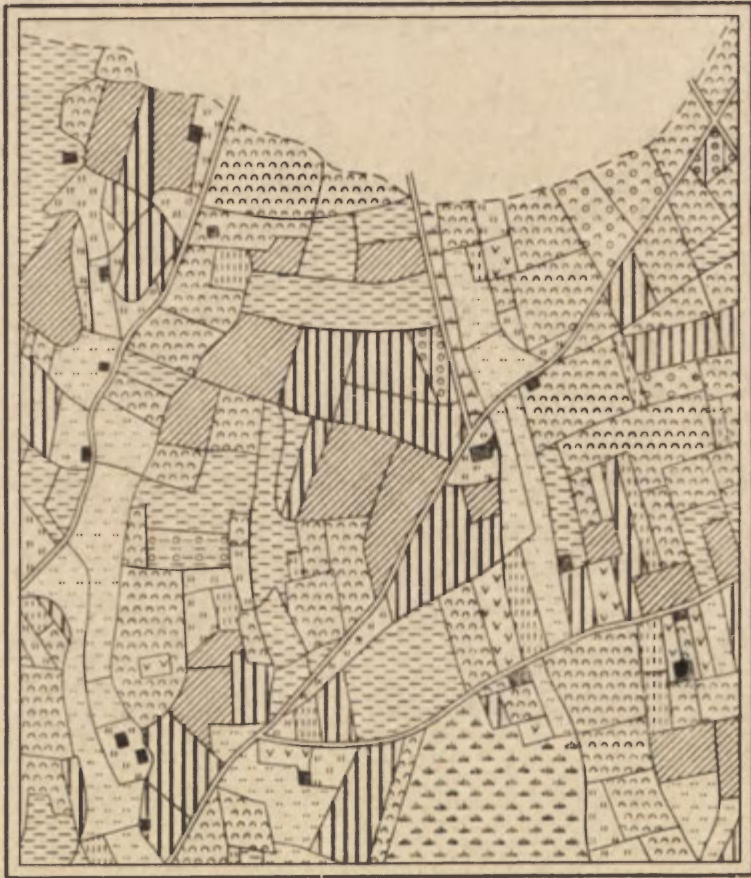
Na obszarze gminy spotyka się kilka odmian tych zmianowań z następującą kolejnością następstwa upraw:

- I. 1) zbożowe (owies, jęczmień, wsiewka esparcety), 2) esparceta na siano, 3) zbożowe (pszenica).
- II. 1) zbożowe (owies, jęczmień, pszenica, wsiewka esparcety), 2) esparceta na siano, 3) esparceta na pastwisko, 4) zbożowe (pszenica).
- III. 1) zbożowe (pszenica, wsiewka koniczyny lub lucerny), 2) lucerna na siano, 3) lucerna na siano, 4) lucerna na pastwisko, 5) okopowe (buraki past.) lub zbożowe (pszenica), 6) zbożowe (pszenica).

W systemie zmianowań wieloletnich tak istotna rola przywracania żyzności glebie powierzona jest nie procesowi ugorowania, lecz działaniu strukturotwórczemu wieloletnich roślin motylkowych. Biorąc jednak pod uwagę miejscowe warunki środowiska geograficznego, głównie zaś suchość klimatu i gleb, ten system gospodarki ma ograniczone możliwości stosowania, bowiem rośliny wieloletnie (koniczyna, lucerna) dają często tylko jeden pokos. Dlatego też w układzie przestrzennym zmianowania wieloletnie obejmują jedynie obszary lepszych i bardziej wilgotnych gleb.

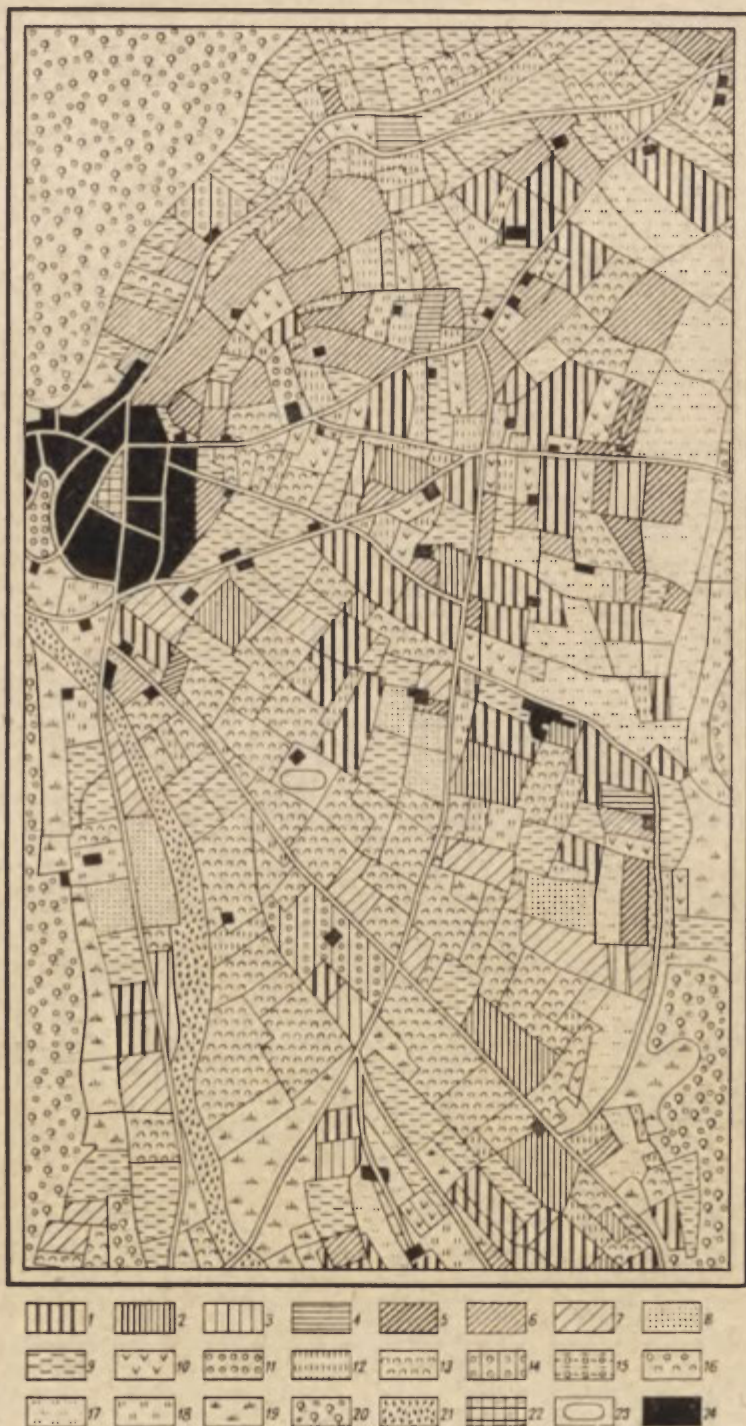
Podstawą nawożenia są nawozy mineralne, których zużycie 90—120 kg (NPK w czystym składniku) na 1 ha użytków rolnych należy uznać za dość wysokie.

Obornik, którego produkcja, z racji niskiego pogłowia hodowli, jest niewielka, stosuje się głównie pod warzywa (ogrody) okopowe, a często także i pod pszenicę.



Ryc. 3a. Użytkowanie ziemi i gruntów ornych — wycinek z mapy katastralnej w skali 1 : 10 000 gminy Banon. a) część północna, b) część południowa; 1 — pszenica, 2 — żyto, 3 — jęczmień, 4 — ziemniaki, 5 — koniczyna, 6 — lucerna, 7 — esparceta, 8 — mieszanki pastewne, 9 — ugory, 10 — ogrody (warzywa, truskawki), 11 — sady, 12 — winnice, 13 — lawenda, 14 — sady z uprawą współrzedną zbóż, 15 — sady z ugorem, 16 — sady z uprawą lawendy, 17 — łąki, 18 — pastwiska, 19 — landy, 20 — lasy, 21 — kamieniska nadrzeczne, 22 — park, 23 — tereny sportowe, 24 — zabudowania

Land utilization and arable lands a part of cadaster map 1 : 10 000. Commune of Banon: a) northern part, b) southern part; 1 — wheat, 2 — rye, 3 — barley, 4 — potatoes, 5 — clover, 6 — lucerne, 7 — sainfoin, 8 — fodder mixtures, 9 — fallows, 10 — gardens (vegetables, strawberries), 11 — orchards, 12 — vineyards, 13 — lavender, 14 — orchards with fallow, 15 — orchards with intercultivation of cereals, 16 — orchards with intercultivation of lavender, 17 — meadows, 18 — pastures, 19 — rough pastures (landes), 20 — forests, 21 — river stone, alluvia, — 22 — parc, 23 — sport grounds, 24 — built up areas



Ryc. 3 b.

Tabela 7

Użytki rolne i ich wykorzystanie *

Wyszczególnienie	Obszar w ha	% użytków rolnych			% danej grupy	Udział głównych upraw w strukturze zasiewów
		uprawianych rolniczo	ogółu użytków	% gruntów ornych		
I. Grunty orne	765,9	81,5	47,8	—	—	—
powierzchnia zasiana	436,7	—	—	57,8	—	100,0
A. Uprawy ekstraktywne	149,5	15,9	9,3	19,6	100,0	34,2
— pszenica ozima	119,0	12,7	7,4	15,6	79,7	—
— żyto	15,4	1,6	—	2,0	10,3	—
— jęczmień ozimy	4,4	0,5	—	0,6	2,9	—
— owies	10,7	1,1	—	1,4	7,1	—
B. Uprawy intensyfikujące	36,0	3,8	2,2	5,7	100,0	8,2
— warzywa w uprawie polow.	9,0	1,0	—	1,2	25,0	—
— ziemniaki	16,0	1,7	—	2,1	44,4	—
— burak pastewny	3,0	0,3	—	0,3	8,4	—
— inne okopowe	8,0	0,8	—	1,1	22,2	—
C. Uprawy strukturotwórcze	251,2	26,7	15,7	32,7	100,0	57,6
— łąki sztuczne (lucerna, esparceta, koniczyna)	65,0	7,0	4,0	8,5	25,9	—
— łąki okresowe (mieszanki traw i motylkowych)	55,0	5,8	3,4	7,2	21,9	—
— rośliny pastewne jednoroczne	122,7	13,0	7,7	16,0	48,8	—
— strączkowe jadalne	8,5	0,9	—	1,0	3,4	—
D. Ugór	329,2	35,1	20,6	43,0	100,0	—
R a z e m	765,9	81,5	47,8	100,0	—	—
II. Uprawy trwałe	51,5	5,5	3,2	—	100,0	—
— ogrody	2,1	0,2	—	—	4,1	—
— winnice	33,4	3,6	—	—	64,9	—
— plantacje lawendy	16,0	1,7	—	—	31,0	—
III. Trwałe użytki zielone	781,8	—	49,0	—	100,0	—
— łąki i pastwiska	122,7	13,0	—	—	15,7	—
— landy	659,1	—	41,3	—	84,3	—
Razem użytki uprawiane rolniczo	940,2	100,0	—	—	—	—
Użytki rolne ogółem	1599,3	—	100,0	—	—	—

* Enquête agricole 1953. Département des Basses-Alpes.

Wykorzystanie gruntów ornych przedstawia tab. 7. Struktura zasiewów wskazuje na ograniczoną liczbę uprawianych tu roślin. Dominującą pozycję zajmują te rośliny uprawne, które najlepiej znoszą lokalne warunki klimatyczne.

Wśród upraw ekstraktywnych (19,6% gruntów ornych) główną uprawą jest pszenica z udziałem 80% w danej grupie. Z innych zbóż uprawia się trochę jęczmienia ozimego dla celów konsumpcyjnych oraz żyto i owies dla celów pastewnych. Żyto, które niemal do końca XVIII w. było tu dominującą uprawą, stanowi obecnie roślinę reliktową na tym obszarze, a jego uprawa jest prowadzona głównie w celu uzyskania słomy, która stanowi poszukiwany przedmiot handlu.

Również liczba roślin uprawnych w grupie intensyfikujących jest tu niewielka i obejmuje warzywa w uprawie polowej oraz okopowe (ziemniaki, buraki pastewne, brukiew). Pod te rośliny wybierane są siedliska najbardziej uprzywilejowane, a ich uprawa na drobnych półkach, ma charakter ogrodowy, często są one nawadniane przez podlewanie. W sumie grupa intensyfikujących zajmuje zaledwie 5,7% ogólnej powierzchni gruntów ornych.

Największy odsetek — 32,7% gruntów ornych zajmują uprawy strukturotwórcze. Wśród nich statystyka francuska wyróżnia łąki sztuczne (*prairies artificielles*), łąki okresowe (*prairies temporaires*) oraz rośliny pastewne jednoroczne (*plantes fourragères annuelles*). W rzeczywistości, jak wynika z obserwacji, pod nazwą łąki sztuczne⁸ występują czyste uprawy takich roślin motylkowych wieloletnich, jak: koniczyna czerwona, esparceta, lucerna, które wchodzą jako elementy składowe do zmianowania. Z wymienionych gatunków na obszarze gminy największą rolę odgrywa esparceta, znosząca najlepiej suchość klimatu.

Natomiast łąki okresowe⁹ są to mieszanki traw i motylkowych wieloletnich. Wchodzą one również w skład zmianowania, przy czym jednak okres ich trwania jest z reguły nieco dłuższy (najczęściej trzy lata, mogą być do 6—8 lat) niż łąk sztucznych.

Wśród roślin pastewnych jednorocznych na obszarze gminy występują: inkarnatka, wyka ozima i jej mieszanka z żytem lub owsem. Z roślin strączkowych jadalnych uprawia się głównie fasolę i soczewicę.

Kierunek wykorzystania gruntów ornych, określany procentowym udziałem głównych grup upraw zbożowych (ekstraktywnych), okopowych (intensyfikujących) i pastewnych (strukturotwórczych) w ogólnej powierzchni zasianej, wskazuje na istnienie gospodarki polikulturowej. Dominującą grupę z punktu widzenia agrotechnicznego stanowią uprawy strukturotwórcze — 57,6% z równowagą pastewnych wieloletnich i jednorocznych; następnie w kolejności znajdują się uprawy ekstraktywne — 34,2% z wybitną dominantą pszenicy i wreszcie intensyfikujące z udziałem zaledwie 8,2%, z przewagą ziemniaka.

W świetle tych danych kierunek wykorzystania gruntów ornych gminy Banon można określić jako mieszany pastewno-zbożowy; esparcetowo-pszeniczny — $S_3e_2E_2p_2$.

W szczególowym ujęciu występuje tu także kierunek wybitnie zbożowy obejmujący grupę gospodarstw praktykujących tradycyjny system zmianowania dwuletniego z ugorem.

W rolnictwie gminy Banon zarysowuje się tendencja nastawienia gospodarki rolnej na hodowlę. Jest to tendencja prawidłowa i uzasadniona ekonomicznie, bowiem rozwój hodowli przez zwiększoną produkcję obornika wpływa pośrednio także na wzrost plonów, które obecnie, mimo wysokiego zużycia nawozów sztucznych, uznać należy za niewystarczające (tab. 8). Wprawdzie wysokość plonów jest uzależniona tu w większym stopniu niż gdzie indziej od warunków klimatycznych (sumy i rozkładu opadu w danym roku), to jednak sprawa intensywnego nawożenia organicznego nie pozostaje bez znaczenia.

b. *Uprawy trwałe*. Uprawy trwałe (tab. 7) zajmują zaledwie 5,5% użytków uprawianych rolniczo. Obejmują one trzy kategorie upraw: ogrody, winnice i plantacje lawendy, wśród których dominująca rola przypada winnicom.

⁸ Porównaj także: *Nouveau Larousse agraire*. Paris 1952, s. 269 i s. 276.

⁹ J. Klatzmann. *La localisation des cultures et des productions animales en France*. Paris 1956, s. 45.

Statystyka pomija zupełnie kategorię sadów. Wynika to, być może, ze szczególnego charakteru gospodarki sadowniczej tego terenu. Istotnie, na obszarze gminy nie spotyka się sadów typu handlowego, a także nieliczne są działki gruntów zajętych wyłącznie przez sady. Liczne są natomiast sady typu przydomowego z uprawą współrzedną warzyw (nowalijki) występujące wokół zabudowy farm, a najczęściej przy osiedlach sezonowych „cabanon”. Ponadto pojedyncze drzewa owocowe występują często współrzednie wśród winnic.

Tabela 8
Plony głównych upraw gminy Banon *

Rodzaj uprawy	Plan z ha w q
Pszemica ozima	8 — 14
Żyto	7 — 12
Jęczmień	6 — 13
Owies	7 — 12
Ziemniaki	80 — 120
Esparceta na siano	15 — 25
Koniczyna, lucerna	20 — 35
Mieszanki pastewne jedno- roczne na siano	15 — 30
Fasola na ziarno	6 — 10

* Wysokości uzyskiwanych plonów podano na podstawie wywiadów przeprowadzonych z gospodarzami gminy Banon.

Oddzielnym zagadnieniem w dziale sadownictwa jest uprawa drzew migdałowych. Wyjątkowa ich zdolność przystosowania się do miejscowych warunków glebowo-klimatycznych sprawiła, że od dawna zostały one masowo wprowadzone do uprawy. Rzędy rzadko rosnących drzew migdałowych wśród zbóż w dolinie czy wychodzące nieraz dość wysoko na zbocza — podkreślały obok winnic typowy krajobraz upraw współrzednych — polikultury śródziemnomorskiej. Migdały grały też niepoślednią rolę w dochodach gospodarstwa.

Z chwilą rozwoju mechanizacji rolnictwa uprawa drzew migdałowych uznana została za nieopłacalną (dają one niskie zbiory, około 3 kg owoców z drzewa) i przeszkadzającą w efektywnym wykorzystaniu maszyn rolniczych. Dlatego też drzewa migdałowe są masowo wycinane, głównie w dolinach na obszarze uprawy zbóż. Nie widać zupełnie nowych nasadzeń. Zachowały się one w większym zagęszczeniu jedynie na kilku większych działkach plantacji lawendy i wokół farm. Liczba drzew migdałowych na obszarze gminy wynosi obecnie około 600—800 sztuk.

Plantacja winnej latorośli, tradycyjna uprawa tego obszaru, obejmuje 33,4 ha powierzchni, czyli 3,6% gruntów uprawnych rolniczo. Każdy gospodarz ma tu jedną, niektórzy po kilka winnic, obszarowo dostosowanych zarówno do możliwości ich uprawy (duży udział pracy ręcznej — motyczenie), jak i potrzeb konsumpcyjnych. Mimo starannego doboru obszaru pod plantację winnej latorośli (często na zboczach o korzystnej wystawie) uzyskane grona dają niskie jakościowo gą-tunki win.

Jak wynika z obserwacji terenowych areal upraw współrzędnych, migdałów i winnic w grupie upraw trwałych nie zmienił się prawie wcale w stosunku do wykazanego w tabeli 7 z 1953 r. Zmiany zasadnicze natomiast zaszły w areale zajęтым pod plantacje lawendy.

W 1962 r. plantacje lawendy objęły około 180 ha, co wskazuje, że w niespełna 10 lat powierzchnia tej uprawy wzrosła, głównie kosztem likwidacji ugorów i zagospodarowania landów, przeszło jedenastokrotnie.

Nasuwa się pytanie, jakie czynniki zdecydowały o tak intensywnym wzroście tej uprawy? Odpowiedzi na to pytanie należy szukać w przesłankach natury przyrodniczej i ekonomicznej.

Lawenda, aby mogła dawać wysokie plony, co interesuje głównie plantatora, i dobrej jakości esencję — czego żąda odbiorca (przemysł perfumeryjny), ma określone wymagania w stosunku do warunków środowiska geograficznego oraz agrotechniki. Liczne doświadczenia prowadzone w tym zakresie, jak to podkreślają zgodnie M. J. Tournier i G. Mahout¹⁰, wykazały, że na wysokość zbiorów kwiatów wydajność i jakość olejku lawendowego wpływają następujące czynniki: gleba, klimat, wzniesienie nad poziom morza, wystawa, a także gatunek lawendy¹¹ oraz technika jej uprawy.

Najlepsze siellisko znajduje lawenda na glebach wapiennych, szkieletowych i świeżo wziętych pod uprawę. Stąd liczne pólka plantacji na obszarach górzystych o glebach bardzo płytkich.

Pod względem klimatycznym lawenda lubi duże nasłonecznienie, powietrze przezroczyste, suche i wietrzne, co podnosi wydatnie bogactwo aromatu. Z powodem znosi nawet dłuższe okresy suszy.

Odnosnie położenia nad poziom morza najlepsze warunki znajduje lawenda na wysokościach od 700 do 1000 m.

Porównanie wymogów lawendy z wynikami analizy środowiska geograficznego gminy Banon wskazuje, że znajduje tu ona wprost idealne warunki rozwojowe (gleby, klimat, wzniesienie nad poziom morza), rokujące uzyskanie wysokich i dobrej jakości plonów.

Od strony przesłanek ekonomicznych decydują przede wszystkim ceny płacone za olejek lawendowy. Ceny rynkowe na olejek lawendowy w latach 1950—1955 kształtowały się bardzo korzystnie. Za 1 litr esencji płacono 25—30 NF, co przy średniej produkcji rocznej olejku z 1 ha około 35—40 l pozwalało uzyskać dochód globalny wahający się w granicach 900—1200 NF rocznie.

Przy niedostatku siły roboczej nie bez znaczenia dla rozwoju plantacji lawendy pozostaje łatwość jej uprawy. Plantacja lawendy, której okres trwania rozciąga się do 10 lat, wymaga jedynie większych nakładów pracy i kapitału w okresie pierwszych 2 lat, tj. okresu jej założenia (przygotowanie roli, nawożenie organiczne i mineralne, sadzenie flanców). W następnych 8 latach (produkcyjnych) wystarczy corocznie jedna orka i dwukrotna obróbka kultywátorem w celu przewietrzenia gleby oraz nawożenie mineralne. Prace te przy odpowiednim rozmieszczeniu krzewów w rzędach co 1,2—1,3 m w odległości 50—60 cm mogą być i są wykonywane maszynowo.

¹⁰ M. J. Tournier. *Journée de la lavande*. Abyons le 4 avril 1959 r.; G. Mahout. *La Lavande*; „Cahiers de l'Agriculture des Hautes-Alpes”, 1957, nr 45.

¹¹ W Prowansji występują dwa główne gatunki lawendy: lawenda prawdziwa (*Lavendula vera*) i lawenda aspic (*Lavendula spica*). Spotyka się często krzyżówkę lawendy prawdziwej z gatunkami spica, dającą lepsze zbiory.

Więcej kłopotów natomiast przysparza plantatorowi technika prac, mająca na celu uzyskanie dobrej jakości zbiorów. Podstawą uzyskania wysokiej jakości olejku jest, obok jednorodności uprawy (jednakowego gatunku i wieku lawendy) właściwy okres zbioru kwiatów oraz określony przebieg ich fermentacji.

O ile proces fermentacji i sposób destylacji jest sprawą odpowiedniej aparatury, jakości wody, a przede wszystkim wynikiem doświadczenia produkcyjnego, o tyle właściwy okres zbioru kwiatów wymaga mobilizacji dostatecznej ilości rąk do pracy. Zbiór kwiatów powinien być możliwie szybki, w przeciwnym wypadku eter przechodzi w ziarno i jest stracony dla destylacji. Najlepsze efekty produkcyjne daje lawenda w okresie pełnego jej kwitnienia, który trwa zaledwie 4—6 dni. Aby wykonać to zadanie przy dominującym jeszcze systemie sprzętu ręcznego (przy użyciu sierpa), plantatorzy gminy Banon sięgają po robotników sezonowych, opłacanych akordowo od kg zebranego kwiatu.

W świetle dotychczasowych rozważań można wyciągnąć wniosek, że głównym czynnikiem decydującym o szybkim wzroście uprawy lawendy na obszarze gminy Banon, mimo uprzywilejowanych warunków środowiska geograficznego, były ceny — opłacalność jej uprawy.

Nie sprzyjająca koniunktura na lawendę i spadek cen olejku¹² po 1956 r. wpłynęły hamująco na dalszy rozwój tej uprawy.

Od opłacalności produkcji olejku lawendowego zależy, czy ta tak wyraźnie zarysowana i prawidłowa specjalizacja gospodarki rolnej będzie nadal rozwijana, czy zaniknie.

c. *Trwałe użytki zielone.* Trwałe użytki zielone, z uwagi na reprezentowaną wartość gospodarczą i sposób ich wykorzystania, dzielą się na dwie grupy. Pierwszą stanowią łąki i pastwiska, które zajmują 122,7 ha, tj. 13% użytków rolnych uprawianych rolniczo. Drugą grupę stanowią landy o powierzchni 659 ha, zajmujące 41,3% ogólnej powierzchni użytków rolnych.

W grupie pierwszej zdecydowaną przewagę stanowią łąki typu grądowego; zajmują one największe obniżenia dolin i dzięki temu są użyźniane spływami z pól. Są to łąki jedno- lub dwukośne w zależności od roku (suchy, wilgotny), dające zmienne plony 9—16 q siana z ha. Często są one użytkowane przemiennie. Pastwiska zajmują obszary bardziej suche u podnóża stoków lub małe półka na tarasach, na których pasące się zwierzęta znajdują więcej pokarmu jedynie w okresie wiosennym i jesiennym.

Landy o charakterystycznym składzie roślinności (janowiec kolczasty, głóg, tarnina, rzadko dąb kermes, wrzos, bukszpan, jeżyna oraz bardzo pospolita lawenda i tymian, jak i przetacznik, piołun, goryczka, także trawy), która nosi miejscową nazwę „campas”, powszechnie użytkowane są jako pastwiska. Mimo rozległych obszarów mogą one wyżywić stosunkowo niewielką liczbę zwierząt, głównie owiec i kóz. Wydaje się, że najwłaściwszym wykorzystaniem landów, przy olbrzymich trudnościach ich zalesienia, byłoby zakładanie możliwie największej ilości plantacji lawendy, która chyba jako jedyna uprawa w tych warunkach glebowo-klimatycznych gwarantuje uzyskanie dobrych efektów produkcyjnych.

¹² Według wywiadów uzyskanych od plantatorów lawendy ceny na olejek kształtowały się w poszczególnych latach

1956 — 18—14 NF za 1 litr	1959 — 6 —5 NF za 1 litr
1957 — 14—12 NF za 1 litr	1960 — 5 —4 NF za 1 litr
1958 — 9— 6 NF za 1 litr	1961 — 4,5—4 NF za 1 litr

d. *Użytki leśne*. Lasy zajmujące 58,2% ogólnej powierzchni gminy są poważnie zdegradowane. Pod względem drzewostanowym można tu mówić prawie o monokulturze dębu (*Quercus lanuginosa*), występującego w formie odrósłowej. W domieszcze występuje rzadko osika, jarzębina, a w obniżeniach także topola. W podszyciu spotyka się często bukszpan, janowiec. Wiek drzewostanu nie przekracza z reguły 20 lat, co wiąże się z przyjętym zwyczajem wyřębu lasów w przybliżeniu co 20 lat. Drewno piłowane w kostki określonych wymiarów jest sprzedawane często poza granice gminy. Dęby stare należą do rzadkości i stanowią je pojedyncze okazy lub małe grupy jako dęby truflowe (*chènes truffiers*).

e. *Osadnictwo*. Na obszarze gminy występuje kilka form osadnictwa: skupione o zwartej i luźnej zabudowie, kolonijne oraz osadnictwo sezonowe. Przykład osadnictwa skupionego o zwartej budowie stanowi centralne osiedle gminy Banon.

W zabudowie osiedla można z łatwością wyróżnić 3 odrębne jednostki osiedleńcze, które odzwierciedlają określone etapy jego rozwoju.

Część najstarsza osiedla, o charakterze obronnym, usytuowana na zboczu skalnym, ma zabudowę zwartą, domy 3—4-piętrowe są zbudowane z masywnych bloków wapiennych. Obecnie, z uwagi na uciążliwe dojście, wiele z tych domów jest opuszczonych, a ich mieszkańcy przenieśli się niżej, bądź opuścili Banon.

Część druga osiedla, również stara, o zwartej zabudowie, przylega do osiedla „obronnego”. Domy są tu niższe — 1—2 piętra, ulice bardzo wąskie, o znacznych spadkach terenu. Bardzo często parter zajęty jest na pomieszczenie dla zwierząt, skład siana, drewna i narzędzi rolniczych; na piętrze występują pomieszczenia mieszkalne.

Część trzecia wreszcie, najmłodsza, ma zabudowę mniej zwartą, często typu willowego, z małym ogródkiem przydomowym.

Osiedle Banon skupia około $\frac{3}{4}$ ogółu ludności gminy i niemal wszystkie zakłady wytwórcze (poza cegielnią i destylarniami lawendy) oraz punkty usługowe. Przemysł reprezentowany jest tu przez: kamieniołomy w Banon — wydobywanie i obróbkę wapieni ciosowych dla celów budowlanych; kilka drobnych zakładów przemysłu rolno-spożywczego (piekarzy, rzeźników, serowarów) i metalowych (warsztaty naprawcze samochodów, ciągników, maszyn i narzędzi rolniczych). Wśród punktów usługowych na czoło wybija się handel. Banon liczy 6 sklepów kolonialnych, 2 z obuwiem, 1 żelazny, magazyny: zbożowy, drzewny, nawozów sztucznych i inne. Z innych placówek usługowo-funkcjonalnych osiedla należy wymienić administrację (merostwo), służbę zdrowia (szpital), oświatę (szkoła podstawowa), służbę bezpieczeństwa (posterunek policji) telekomunikację (poczta), a ponadto 2 hotele, 2 restauracje, 4 kawiarnie, 3 stacje benzynowe i inne.

Wydaje się, że na rozwój usług w osiedlu Banon poważny wpływ wywarła turystyka. Dzięki swojemu położeniu podgórskiemu, urozmaiconej i malowniczej rzeźbie terenu, słonecznej i bezdeszczowej pogodzie w okresie letnim, Banon stała się lokalnym ośrodkiem turystyczno-wypoczynkowym. W sezonie letnim jest ona licznie odwiedzana przez ludność większych miast południa (Aix, Marsylia) i niejednokrotnie liczba wczasowiczów przekracza liczbę stałych mieszkańców.

Struktura zawodowa ludności, wskazująca na charakter funkcjo-

nalny osiedla, a także układ przestrzenny oraz rodzaj zabudowy, zgodnie podkreślają, że Banon jest raczej osiedlem typu miejskiego.

Osadnictwo luźno skupione, typowo wiejskie, występuje w kilku przysiółkach (le Largue, le Calavon, le Dauban), tzw. „hameaux”. Tworzą je zabudowania kilku sąsiadujących gospodarstw.

Osadnictwo typu kolonijnego — gospodarstwa jednodworcze — występuje głównie w północnej części obszaru gminy i w obniżeniu Combe de Vaux. W budownictwie wiejskim uderza brak budynków gospodarczych, głównie stodoł. Obory i owczarnie stanowią często oddzielne zabudowania w sąsiedztwie budynku mieszkalnego, bądź mieszczą się pod jednym z nim dachem. Często w jednym masywie budynku można wyróżnić kilka oddzielnych dobudówek. Charakterystyczną sylwetkę budowy mają gołębniki, tzw. „pigeonniers”, występujące w niektórych gospodarstwach bądź jako oddzielnie stojące budynki, bądź wkomponowane w jedną całość z domem mieszkalnym.

Osadnictwo sezonowe stanowią małe domki (szałasy) kamienne, tzw. „cabanons”, usytuowane bezpośrednio na działkach pól. Towarzyszy im często mały ogródek warzywny lub kilka drzew owocowych, czy mała pasieka pszczół. W okresie letnim właściciel okresowo mieszka w nich, a właściwie służą one jako skład podręcznych narzędzi rolniczych.

Z uwagi na silne wiatry północne — mistral — domy mają wejście i okna tylko od strony południowej lub zachodniej. Wszystkie osiedla gminy są zbudowane z miejscowych wapieni, kryte dachówką; wszystkie są zelektryfikowane, a mieszkańcy Banon korzystają z sieci wodociągowej.

Produkcja rolna

a. *Produkcja roślinna.* Produkcję roślinną, której wielkość zależy od przyjętego kierunku wykorzystania gruntów ornych, wysokości uzyskiwanych plonów roślin uprawnych i produktywności pozostałych użytków rolnych, przedstawiono w jednostkach zbożowych.

W oparciu o materiały statystyczne struktury zasiewów, wysokość plonów i stosowane w literaturze wskaźniki jednostek zbożowych¹³ obliczono w przybliżeniu (z braku danych statystycznych posłużono się szacunkami) wielkość produkcji roślinnej.

Produkcja roślinna gminy Banon (tab. 9) jest bardzo niska. Średnio z ha użytków uprawianych rolniczo uzyskuje się zaledwie 8,8 jednostek zbożowych, a w odniesieniu do całości użytków (z landami) zaledwie 5,2 jednostek.

W strukturze produkcji roślinnej na czoło wysuwa się uprawa roślin pastewnych, które stanowią prawie 42% ogólnej produkcji. W produkcji pasz główną rolę grają rośliny pastewne w uprawie polowej z przeznaczeniem na pasze objętościowe. Oczywiście uzupełniają je pasze łąk i pastwisk naturalnych oraz landów. W sumie pasze objętościowe stanowią około $\frac{4}{5}$ ogólnej bazy paszowej. Pozostałe pasze stanowią ziarniste (żyto, owies, mieszanki zbożowe) i okopowe (burak pastewny).

¹³ G. Blohm. *Ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych* (tłum. z niem.). Warszawa 1961.

W grupie roślin alimentacyjnych, z udziałem 36,4% w ogólnej produkcji roślinnej, główną uprawą pozostaje pszenica, stanowiąca niemal 100% wśród zbożowych. Produkcję roślin alimentacyjnych uzupełniają owoce z dominantą winogron, warzywa i ziemniaki.

Rośliny przemysłowe z udziałem 21,8%, w tym przypadku wyłącznie lawenda, odgrywają poważną rolę w produkcji roślinnej gminy.

Z analizy tabeli 9 wynika, że mamy tu do czynienia z kierunkiem mieszanym pastewno-alimentacyjno-przemysłowym.

b. *Hodowla i produkcja zwierzęca.* Hodowla na obszarze gminy Banon jest słabo rozwinięta. Według danych statystycznych z 1953 r. (tab. 10) na 100 ha użytków rolnych uprawianych rolniczo przypadało 19,5, a uwzględniając landy — zaledwie 11,5 sztuk dużych. Sytuacja w tym zakresie, poza niemal całkowitym zanikiem hodowli zwierząt pociągowych, nie zmieniła się zasadniczo do 1962 r. Różnice dotyczą niewielkiego wzrostu stanu pogłowia, a bardziej produktywności i zmian kierunku produkcyjnego zwierząt, co wiąże się z zapotrzebowaniem rynku i wzrostem bazy paszowej.

Struktura hodowli wskazuje, że dominującym działem jest chów owiec. Owce łącznie z kozami stanowiły w 1953 r. ponad 52% ogólnej obsady zwierząt, liczonej w sztukach dużych. W sztukach rzeczywistych przypadało tu 95,5 sztuk owiec i 16,8 kóz na 100 ha uprawnych użytków rolnych. Obecnie udział owiec i kóz w hodowli po wyeliminowaniu zwierząt pociągowych jeszcze bardziej wzrósł.

Hodowla owiec i kóz stanowi kontynuację tradycyjnej gałęzi gospodarki rolnej tego obszaru. Ma ona jednak swoją specjalizację. Jak podaje w swoim opracowaniu C. Laffond¹⁴, do końca XIX wieku przeważała tu ekstensywna hodowla owiec o kierunku wełnianomlecznym. Z chwilą wzrostu bazy paszowej (wprowadzenia łąk i pastwisk sztucznych) zaczyna się rozwijać hodowla owiec rasy miejscowej, tzw. „savournon”, nastawiona na wychów jagniąt mlecznych.

Ten kierunek hodowli owiec jest praktykowany do dziś dnia. Jednak w ostatnich latach zaczyna z nim konkurować z coraz większym skutkiem chów owiec typu mięsnego. Wysokie ceny płacone za baraninę określonej jakości wpłynęły na rozwój hodowli owiec nastawionej na zaspokojenie potrzeb rynkowych. Skrzyżowanie owcy rasy merynos (mèrinos d'Arles) z trykiem rasy Ile de France daje potomstwo określonej budowy o dobrym umięśnieniu w części udowej (*gigot*) i grzbietowej (*côte*). Jagnięta odpowiednio tuczone po 3 miesiącach uzyskują wagę 25—30 kg i sprzedawane są na rzeź pod nazwą „agneaux de cent jours”. Niektóre gospodarstwa specjalizują się w tuczu baraniny. Nie prowadzą one we własnym zakresie reprodukcji stada, lecz kupują młode sztuki, nieraz na rynkach bardzo odległych, niekiedy w Afryce, poddają je intensywnemu tuczeniu, a następnie odstawiają do rzeźni. Mamy tu już wysoki stopień specjalizacji na skalę niemal przemysłową.

Kozy stanowią uzupełnienie hodowli owiec. Duży ich udział w hodowli gminy, obok łatwości ich wyżywienia (koza znajdzie dostateczną ilość pożywienia nawet na obszarze landów), wynika z dużego zapotrzebowania na ser kozi, który pod nazwą „fromage de Banon” jest powszechnie znany i poszukiwany na obszarze całej Prowansji.

¹⁴ C. Laffond, op. cit. <http://rcin.org.pl>

Produkcja roślinna

Wyszczególnienie	Powierzchnia w ha	Plon w q	Zbiór w q	Współczynnik jednostek zbożowych	Produkcja w jednostkach zbożowych	%	
						produkcji roślinnej	danej grupy
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Rośliny alimentacyjne	—	—	—	—	3050,0	36,4	100,0
a) ziarniste (zboża)	123,4	—	—	—	1537,9	18,3	50,4
— pszenica	118,9	12,5	1486,2	1,0	1486,2	17,7	48,7
— jęczmień	4,5	11,5	51,7	1,0	51,7	0,6	—
b) warzywa:	35,6	—	—	—	670,0	8,0	22,0
— ogrodowe	2,1	120,0	252,0	0,3	75,6	0,9	—
— w uprawie polowej	9,0 ¹⁾	—	—	—	105,0	1,2	—
— fasola	6,5	9,0	58,5	1,2	70,2	0,8	—
— soczewica	2,0	8,0	16,0	1,2	19,2	—	—
— ziemniaki	16,0	100,0	1600,0	0,25	400,0	4,8	13,1
c) owoce i jagody	—	—	—	—	842,2	10,1	27,6
— jabłka, gruszki	—	—	75,0 ²⁾	0,5	37,5	—	—
— brzoskwinie i czereśnie	—	—	10,0	0,4	4,0	—	—
— migdały	—	—	25,0	1,3	32,5	—	—
— winogrona	33,4	46,0	1536,4	0,5	768,2	9,1	25,2
II. Rośliny pastewne	—	—	—	—	3510,0	41,8	100,0
a) ziarniste	56,1	—	—	—	530,3	6,3	15,1
— żyto	15,5	10,0	155,0	1,0	155,0	1,8	—
— owies	10,6	10,5	111,3	1,0	111,3	1,3	—
— mieszanki zbożowo-strączkowe	30,0	8,0	240,0	1,1	264,0	3,2	7,5

¹⁾ Warzywa w uprawie polowej figurują w statystyce w rubryce „legume sec”, dlatego przyjęto wskaźniki podobne jak dla fasoli i soczewicy.

²⁾ Owoce — obliczono szacunkowo na podstawie ilości drzew: jabłonie około 250 sztuk a 30 kg owoców, brzoskwinie, czereśnie około 50 sztuk a 20 kg owoców, migdały około 800 sztuk a 3 kg owoców.

Hodowla bydła (2,9 szt. na 100 ha użytków rolnych uprawianych) jest bardzo słabo rozwinięta, chociaż w ostatnich latach dzięki rozszerzaniu bazy paszowej wykazuje pewną tendencję zwyżkową. Nie praktykuje się tu jednak wychowu młodzieży, lecz nabywa się młode sztuki wysokomleczne, głównie rasy Montbeliard. Dobre żywienie tych krów pozwala uzyskać od 3000 do 3500 l mleka rocznie. Nie wszystkie gospodarstwa posiadają krowy. Dotyczy to nawet często gospodarstw większych. Natomiast niektóre gospodarstwa, szczególnie w sąsiedztwie Banon (rynek zbytu), trzymają po kilka sztuk krów mlecznych, a ich

Tabela 9

gminy Banon

Wyszczególnienie	Powierzchnia w ha	Plon w q	Zbiór w q	Współczynnik jednostek zbożowych	Produkcja w jednostkach zbożowych	/o	
						Produkcji roślinnej	danej grupy
1	2	3	4	5	6	7	8
b) korzeniowe i bulwiaste	11,0	—	—	—	184,0	2,2	5,2
— burak pastewny	3,0	200,0	600,0	0,10	60,0	—	—
— inne pastewne	8,0	160,0	1240,0	0,10	124,0	—	—
c) siano, zielonki, inne	1177,0	—	—	—	2795,3	33,3	79,7
— łąki sztuczne — esparceta, koniczyna, lucerna	65,0	22,0	1430,0	0,5	715,0	8,6	20,4
— łąki okresowe — mieszanki	55,0	18,0	990,0	0,4	396,0	4,7	11,3
— pastewne jedno- roczne	92,7	15,0	1390,5	0,3	556,2	6,6	15,8
— liście buraczane	3,0	50,0	150,0	0,10	15,0	0,2	—
— słoma zbóż	179,5	17,0	3051,5	0,10	305,1	3,6	—
— łąki i pastwiska naturalne	122,7	13,0	1595,1	0,3	478,5	5,7	13,6
— landy	659,1	2,5	1647,7	0,2	329,5	3,9	9,4
III. Rośliny przemysłowe plantacje lawendy	—	—	6335,0	—	1832,0	21,8	100,0
„	16,0 ³⁾	35 ltr.	560,0	0,30 ⁴⁾	ok. 162,0	—	100,0
„	165,0	35 „	5775,0	0,30	ok. 1670,0	—	
Razem					ok. 839 20	100,0	—
Jednostek zbożowych na 100 ha użytków rolnych uprawianych rolniczo:						883	
Jednostek zbożowych na 100 ha użytków ogółem:						521	

³⁾ Lawenda: obszar 16 ha wzięto ze statystyki, natomiast pozostałe 165 ha ustalono na podstawie mapy użytkowania ziemi.

⁴⁾ Współczynnik jednostek zbożowych dla lawendy obliczono na podstawie średnich cen płaconych za 1 litr olejku w latach 1956—60, tj. ok. 12 NF. Z porównania cen na pszenicę ok. 40 NF wynika, że 1 jednostce zbożowej odpowiada około 3 litry olejku lawendowego, a zatem współczynnik przeliczeniowy jednostek zbożowych wynosi około 0,3.

wyżywienie bazuje na paszach treściwych dokupywanych na rynku. Niekiedy uzyskują one pasze (objętościowe) od miejscowych rolników, jako ekwiwalent za obornik.

Również hodowla trzody chlewnej jest mało rozwinięta. Ma to niewątpliwie związek z bazą paszową (niedostatek ziemniaka i brak kukurydzy). W przeszłości hodowla świń oparta była głównie na żołądźkach, których dostarczały przeważające tu lasy dębowe. Obecnie chów świń utrzymywany jest głównie dla celów produkcji obornika i opiera się w większym stopniu na paszach treściwych oraz zielonkach (lucerna, koniczyna).

Tabela 10

Hodowla zwierząt gminy Banon w 1953 r.*

Wyszczególnienie	Sztuk	Jedn. duże	W sztukach dużych	Udział poszczególnych gatunków w sztukach dużych %	Na 100 ha użytków rolnych			
					uprawianych rolniczo		ogółem użytków rolnych z landami	
					sztuk dużych	sztuk rzeczywistych	sztuk dużych	sztuk rzeczywistych
Zwierzęta pociągowe	53	×	55,6	30,0	5,8	×	3,4	×
konie	40	×	47,0	25,4	4,9	4,2	2,9	2,5
w tym: robocze	38	1,2	45,6	—	—	—	—	—
młode do 3 lat	2	0,7	1,4	—	—	—	—	—
muły	7	0,8	5,6	3,0	0,6	0,7	0,3	0,4
osły	6	0,5	3,0	1,6	0,3	0,6	0,2	0,3
Krowy mleczne	27	1,0	27,0	14,5	2,9	2,9	1,7	1,7
Swinie	24	×	6,3	3,3	0,7	2,5	0,4	1,4
w tym: maciory	6	0,3	1,8	—	—	—	—	—
tuczniaki pow. 6 miesięcy	18	0,25	4,5	—	—	—	—	—
Kozy	160	×	14,75	7,9	1,5	16,8	0,9	9,9
w tym: capy i kozy	135	0,1	13,5	—	—	—	—	—
młodzież	25	0,05	1,25	—	—	—	—	—
Owce	908	×	82,05	44,3	8,6	95,5	5,1	56,4
w tym: tryki powyżej 1 roku	13	0,1	1,3	—	—	—	—	—
matki „ „ „	720	0,1	72,0	—	—	—	—	—
młodzież do 1 roku	175	0,05	8,75	—	—	—	—	—
Razem	—	—	185,7	100,0	19,5	×	11,5	×

* Enquête agricole 1953. Département des Basses-Alpes. „Inventaire communal”.

ponad 30%. W zakresie produkcji mleka (32% produkcji zwierzęcej) względną przewagę stanowi również mleko małej hodowli kóz i owiec.

Uwzględniając weinę (16,1% prod. zwierzęcej), dominujący kierunek produkcyjny hodowli owiec na obszarze gminy rysuje się bardzo wyraźnie. Hodowla owiec dostarcza rolnictwu gminy prawie 50% produkcji zwierzęcej, a uwzględniając i kozy — mała hodowla daje $\frac{2}{3}$ całości produkcji hodowlanej. Pozostała $\frac{1}{3}$ produkcji dostarcza hodowla bydła mlecznego, pszczoł oraz trzody i drobiu. W sumie jednak rolnictwo gminy cechuje niska produktywność w zakresie produkcji zwierzęcej. Na 1 ha użytków rolnych uprawianych rolniczo uzyskuje się z produkcji hodowlanej około 4,7 a łącznie z landami zaledwie około 2,9 jednostek zbożowych.

Produkcja globalna

W produkcji globalnej, jak to wynika z tabeli 12, rolnictwo gminy Banon osiąga ponad 12 800 jednostek zbożowych rocznie. Suma ta w zestawieniu z powierzchnią 950 ha użytków rolnych (uprawianych) i 1609 ha użytków ogółem, daje produkcję odpowiednio 13,5 i 8,0 jednostek zbożowych z 1 ha. W opraciu o tak niski wskaźnik produktywności można zaryzykować twierdzenie, że całość gospodarki rolnej tego obszaru ma charakter mało produkcyjny.

Struktura produkcji globalnej (tab. 12) pozwala na określenie kierunku produkcyjnego rolnictwa gminy. W produkcji globalnej przeważa wyraźnie produkcja roślinna z udziałem 65,2%, co stanowi prawie $\frac{2}{3}$ całości produkcji, zaś na produkcję zwierzęcą przypada pozostała $\frac{1}{3}$ część. W gałęzi produkcji roślinnej z kolei przewagę stanowią rośliny pastewne (27,3% prod. glob.) z poważnym udziałem alimentacyjnych (23,7% prod. glob.), w produkcji zaś zwierzęcej owce i kozy (23% produkcji globalnej). Mamy tu zatem do czynienia z kierunkiem produkcji mieszanym pastewno-alimentacyjno-hodowlanym z produkcją pasz w uprawie polowej i pszenicy oraz hodowlą owiec i kóz mięsno-mleczną.

$$R_3 (p_2 e_1 \text{łs}_1 + a_1 p_1) + H_1 (o + k) \text{ ml}^{15}$$

Wykazana w tab. 12 niska produktywność rolnictwa gminy jest odbiciem praktykowanego na znacznym jeszcze obszarze systemu gospodarki dwupolowej z ugorem, niskich i zmiennych plonów roślin uprawnych i trwałych użytków zielonych (wpływ klimatu i niedostatek nawożenia organicznego), występowania odłogów (ziemie opuszczone), znacznego arealu słabo plonujących landów oraz dominującego działu hodowli owiec i kóz.

Niska produktywność rolnictwa z jednostki powierzchni gminy nie świadczy jeszcze o jego niskiej wydajności na jednostkę pracy. Globalna produkcja rolna gminy wynosi około 12 870 jednostek zbożowych, a nad jej uzyskaniem pracuje około 150 pracowników rolnych, czyli średnio na 1 zatrudnionego przypada tu około 83 jednostek zbożowych produkcji

¹⁵ R = produkcja roślinna
p = pastewne
e = esparceta
łs = łąki sztuczne
a₁ = alimentacyjne

p = pszenica
H = hodowla
o = owce
k = kozy
ml — mięsno-mleczne



Fot. 1. Ślady dawnej uprawy tarasowej w dolinie Le Largue (zbcze wzniesienia E)
Traces of former terrace land cultivation in Le Largue Valley on the eastern slope
of the elevation



Fot. 2. Gleba szkieletowa. Świeżo przygotowana pod uprawę lawendy na stoku
w sąsiedztwie doliny Le Largue
Skeleton Soil. A freshly prepared plot for lavender cultivation on a slope near
Le Largue Valley



Fot. 3. Widok z pasma środkowego na dolinę w środkowej części obszaru gminy.
Na dalszym planie osiedle Banon i wzniesienia zachodnie

A view from the central belt overlooking the Valley in the central part of the commune. In the background — Banon and the western elevation



Fot. 4. Typowy obraz landów w partii wzniesienia środkowego

A typical moorland picture in the central upland part



Fot. 5. Plantacja lawendy wśród drzew migdałowych
A lavender plantation among almond trees



Fot. 6. Plantacja lawendy na glebach szkieletowych, wapiennych w północno-
-wschodniej części obszaru gminy
A lavender plantation in skeleton lime soils in the north-easter part of the commune



Fot. 7. Osadnictwo kolonijne. Na pierwszym planie budynki gospodarcze w sąsiedztwie domu mieszkalnego
Colony settlement. In the foreground — farm buildings beside the residential building



Fot. 8. Ogólny widok osiedla Banon od strony południowo-wschodniej
Wszystkie zdjęcia autora
A general view of Banon from south-east
All photos taken by the author

Tabela 12

Produkcja globalna rolnictwa gminy Banon

Wyszczególnienie	Jednostek zbożowych	%	
		całości produkcji rolnej	produkcji grupy
1	2	3	4
I. Produkcja roślinna	8392	65,2	
w tym:			
alimentacyjne	3050	23,7	100,0
pszenica	1486	11,5	48,7
warzywa	670	5,2	22,0
owoce (winogrona)	842 (768)	6,5 (6,0)	27,6
pastewne	3510	27,3	100,0
ziarniste (żyto, owies, mie- szanki)	530	4,1	15,1
okopowe pastewne	184	1,4	5,2
łąki sztuczne (esparceta, koniczyna, lucerna)	715	5,5	20,4
łąki okresowe (mieszanki traw i motylkowych)	396	3,1	11,3
pastewne jednoroczne	556	4,3	15,8
łąki i pastwiska naturalne	478	3,7	13,6
landy	330	2,5	9,4
przemysłowe	1832	14,2	100,0
lawenda	1832	14,2	100,0
II. Produkcja zwierzęca	4478	34,8	
w tym:			
mleko	1430	11,1	100,0
krowie	607	4,7	42,4
owcze	202	1,6	14,3
kozy	621	4,8	43,3
mięso	1743	13,6	100,0
wołowina	142	1,1	8,1
wieprzowina	120	0,9	6,9
baranina	1275	9,9	73,2
inne (kozy, drób, króliki)	206	1,7	11,8
Pozostałe	1305	10,1	100,0
w tym: wełna owcza	720	5,6	55,2
miód	480	3,7	35,5
Razem około	12870	100,0	—

Produkcja z 1 ha użytków rolnych uprawnych 13,5 jedn. zbóż.

Produkcja z 1 ha użytków ogółem 8,0 jedn. zbóż.

globalnej. Wynika stąd, że wydajność rolnictwa w stosunku do jego produktywności jest znacznie wyższa.

Również, jak wynika z szacunkowych obliczeń (tab. 13), rolnictwo gminy ma częściowo charakter produkcji towarowej.

W produkcji roślinnej uprawą dającą główną masę produkcji towa-

rowej jest lawenda. Jej udział w produkcji globalnej stanowi 14,2%, co jest jednoznaczne ze stopniem towarowości rolnictwa gminy. W następnej kolejności idzie pszenica, której produkcja (około 1 480 q) po uwzględnieniu spożycia miejscowego (270 osób ludności rolniczej \times \times 3 q na 1 osobę = ok. 710 q) i ziarna siewnego (125 ha \times 1,8 q = 225 q), daje nadwyżkę towarową w wysokości około 540 q, tj. około 36% ogólnej produkcji pszenicy.

W produkcji hodowlanej podstawę produkcji towarowej stanowi hodowla owiec i kóz. Mięso, wełna, mleko lub jego przetwory — sery w zależności od przyjętego kierunku produkcji dostarczają głównej masy towarowej. Ujęcie ilościowe produkcji towarowej w tym dziale

Tabela 13
Produkcja towarowa gminy Banon

Wyszczególnienie	Produkcja towarowa w % produkcji globalnej	Produkcja towarowa na 1 ha użytków rolnych uprawnych rolniczo
Lawenda	14,2	7,0 l olejku
Pszenica	3,2	0,7 g
Winną latorośl	1,0	20,0 kg
Mięso	4,0	8,5 „
Mleko	3,0	3,0 l
Miód	2,0	1,0 kg
Wełna	5,6	2,0 „
Razem	33,0	—

hodowli jest znacznie trudniejsze. O ile wełnę w całości (5,6% produkcji globalnej) można uważać za produkcję towarową, podobnie jak lawendę w gałęzi produkcji roślinnej, to określenie proporcji między spożyciem mięsa, mleka, serów na miejscu a ich przeznaczeniem na rynek (bez szczegółowszych studiów) może być tylko przybliżonym szacunkiem. Produkcja mięsa wszystkich gatunków zwierząt wynosi około 29 700 kg, co po odliczeniu spożycia (290 osób \times 75 kg = 21 700 kg), daje nadwyżkę około 8 000 kg, czyli około 30% całości produkcji. Podobny wskaźnik — 30% produkcji towarowej można przyjąć dla mleka.

W niektórych gospodarstwach główną masę towarową stanowi mleko krowie, w innych reprodukcja prosiąt bądź miód, o czym decyduje już indywidualna specjalizacja produkcji. W sumie mimo niskiej produktywności rolnictwo gminy dostarcza poważnych nadwyżek produkcji towarowej.

Z przedstawionych przybliżonych szacunków wynika, że stopień towarowości rolnictwa gminy wynosi około 33%. Tworzą go głównie lawenda, wełna, mięso, pszenica i mleko. Druga część tab. 13 informuje, że produkcja towarowa na jednostkę powierzchni nie jest wysoka, co wskazuje, że nasilenie towarowości gospodarki rolnej gminy Banon

jest niskie. W strukturze produkcji towarowej nieznaczną przewagę uzyskuje produkcja roślinna, około 55%. Produkcja zwierzęca dostarcza około 45%.

*

Badania i obserwacje terenowe nad użytkowaniem ziemi gminy Banon, a także analiza poszczególnych form użytków i sposobów ich wykorzystania oraz wielkość i struktura produkcji globalnej pozwalają na wyciągnięcie kilku wniosków natury ogólniejszej.

1. Warunki górskie środowiska geograficznego są niezbyt sprzyjające dla rolnictwa i determinują w większym stopniu niż gdzie indziej praktykowany system gospodarki rolnej.

2. Rolnictwo gminy łączy w sobie cechy gospodarki tradycyjnej i postępowej, współczesnej. Tradycyjna gospodarka śródziemnomorska z systemem dwupolowym z ugorem, z uprawą winnic, migdałów i ogródków przydomowych oraz zbóż (pszenicy) między rzędami drzew migdałowych i z hodowlą owiec i kóz jest uwarunkowana zarówno czynnikami środowiska geograficznego (gleby, klimat, rzeźba), jak i silnie zakorzenionymi nawykami produkcyjnymi, które nawiązują do przeszłości rolnictwa tego obszaru. Gospodarka współczesna z systemem bezugorowej gospodarki polowej ze specjalizacją w hodowli dostosowuje się raczej do potrzeb rynkowych.

3. W zakresie agrotechniki stosowany jest współrzędnie system kopieniaczy (uprawa winnic, truskawek, warzyw na małych działkach) z systemem mechanicznej (traktorowej) uprawy roli.

4. Zarysowana specjalizacja w rolnictwie — uprawa lawendy — pozwala najbardziej właściwie i racjonalnie wykorzystać miejscowe warunki środowiska geograficznego. Jej dalszy rozwój uzależniony jest od możliwości zbytu i cen olejku lawendowego.

5. Utrzymywanie dominanty hodowli owiec i kóz przy obecnej bazie paszowej (łąki sztuczne, okresowe, pastewne jednoroczne) przy permanentnym braku obornika jest sprawą do dyskusji.

6. Praktykowany system eksploatacji lasów bez wprowadzenia bardziej racjonalnej gospodarki prowadzi nieuchronnie do dalszej ich dewastacji i degradacji środowiska geograficznego.

ВЛАДИСЛАВ БЕГАЙЛО

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЛИ В ПРОВАНСАЛЕ В ОБЩИНЕ БАНОН

Община Банон площадью 39 кв. км занимает северо-западную часть Плато де Фолькакьер в департаменте Басси Альп. В экономическом отношении это бедная территория. Здесь преобладает сельское хозяйство с традиционным способом земледелия — типичным для горных районов Провансаля.

Условия географической среды здесь не благоприятствуют земледелию. Сильно развитый рельеф местности (рис. 1) с крутыми склонами (30—45°) благоприятствуют развитию процесса эрозии почв. Низкая годовая сумма осадков и их грозовой характер, а также длительные периоды засухи (июнь, июль, август) вызывают дефицит воды в почве, что в связи с преобладанием горных почв отрицательно влияет на урожай. Главную роль в ограниченности пахот-

ной площади, а также количества и рода сельскохозяйственных культур, играют здесь природные условия.

Территория общины Банон слабо заселена (17,4 чел. на 1 кв. км, причем сельское население составляет 39 %). Аграрная структура здесь сложна. Наряду с единоличными хозяйствами выступают хозяйства на правах аренды, причем хозяйства и земля сильно раздроблены (57 % хозяйств до 10 га, а одно хозяйство делится часто на 40—70 участков).

Пахотные угодья составляют 20 % используемой земли: огороды, виноградники, плантации лаванды — 1,3 %, луга и пастбища — 20 % в том числе ланды 16,9 %, леса — 58,2 %, селитебные и прочие участки — 0,5 %. Использование пахотных земель при двупольной системе с паром, а на более урожайных почвах — с многопольной, имеет смешанное пастбищно-зерновое направление. Использование пахотной площади не является полным, так как свыше 20 % этой площади находится под паром. В структуре засевов, с ограниченными видами сельскохозяйственных культур, отражены потребности животноводства. В группе экстрактивных культур (зерновых), составляющих 24,2 % преобладает пшеница, а среди интенсифицирующих (8,2 %) — картофель. Из многолетних культур, наряду с традиционными виноградниками, после 1950 г. сильно развилось выращивание лаванды, для которой здесь имеются исключительно благоприятные условия. В 1962 г. лаванда стала на территории общины преобладающей сельскохозяйственной культурой.

Применяемая тут агротехника вполне удовлетворительная. Сельское хозяйство отличается значительной интенсивностью. Применение минеральных удобрений также находится на высоком уровне (90—120 кг на 1 га возделываемой земли), а труд в значительной степени механизирован (1 трактор на 20 га пашни). Растительная продукция низкая и составляет едва лишь 5,2 зерновых единиц с 1 га. Низкий уровень сельскохозяйственной продукции пастбищно-алиментационно-промышленного направления является результатом слабых урожаев и наличием значительной площади малопродуктивных ландов.

В животноводстве преобладает традиционное овцеводство (56,4 шт на 100 га пахотных земель) мясного или мясо-молочного направления. Важную роль играет здесь разведение коз, которые дают молоко для производства известных сыров „Фромаж Банон”. Скотоводство и свиноводство развиты очень слабо.

В сумме, валовая сельскохозяйственная продукция коммуны Банон является низкой. С 1 га используемых сельским хозяйством земель получается 13,5 зерновых единиц, а если включить ланды, то едва лишь 8,0. Сельское хозяйство имеет смешанное пастбищно-алиментационно-животноводческое направление с преобладанием производства кормов и пшеницы в земледелии, в животноводстве — овцеводства и разведения мясо-молочных коз.

Несмотря на низкую продуктивность с 1 га в сельском хозяйстве, все-же его эффективность вполне удовлетворительна. На 1 человека занятого в сельском хозяйстве, приходится свыше 80 зерновых единиц. Степень товарности (ок. 35 %) также довольно высока. Основой товарной продукции является лаванда (ок. 50 %) и овцеводство, а также разведение коз. Уровень-же товарности низкий с незначительным преобладанием отрасли растительной продукции.

Из приведенных исследований по использованию земли вытекает, что сельское хозяйство общины Банон совмещает в себе традиционную систему с прогрессивной, современной. Наряду с огородной системой (виноградники, овощеводство) выступает механизация в возделывании земли. Здесь система сельского хозяйства predetermined, в значительной степени, географической средой.

Специализация, которая наметилась в сельском хозяйстве — выращивание лаванды — обеспечивает наиболее целесообразное использование условий географической среды. Преобладание же овцеводства при наличной кормовой базе и постоянной нехватке в навозе, является спорным вопросом. Также и практикующаяся здесь система эксплуатации лесов ведет к дальнейшему ухудшению условий географической среды.

Пер. В. Миховского

WŁADYSŁAW BIEGAJŁO

FROM THE STUDY ON LAND UTILIZATION IN PROVENCE, FRANCE.
THE CASE OF THE COMMUNE OF BANON

The above paper represents the results of the detailed land utilization survey carried on by the present author in 1962, in the framework of the research project of the Centre d'Etudes Méditerranéennes at the University Aix—Marseille. The author is particularly indebted to the Centre d'Etudes for the grant that enabled him to take part in its research studying both methods of French agricultural geography and the characteristics and present problems of the Mediterranean agriculture.

In the present study however only Polish methods of both land use survey¹ and of the elaboration of the survey material² have been applied in order check their applicability in different natural, social and economic conditions.

The commune of Banon is situated in the North — Eastern part of the plateau of Forcalquier in the department of Basses Alpes.

The natural conditions: mountainous relief, a long summer drought period a dominance of poor, skeleton soils limit both an area suitable for agriculture and possibilities of farming development and variegation.

Because of continuing, since the second half of XIXth century, emigration the area is sparsely populated (17,4 people per 1 sq km, of which only 39 per cent of agricultural population).

The agrarian structure is complicated. Besides family farms, there are a number managed by tenants. The farms are usually small (57 per cent below 10 ha) and fragmented (40—70 lots per 1 farms). Out of total area in 1953 arable land constituted 20 per cent, perennial crops 1,3 per cent, grasslands some 20 per cent — 16,9 per cent of which are rough pastures, forests 58,7 per cent and the built up areas and others 0,5 per cent.

The ways of farming show still many features of traditional farming. About 40 per cent of arable land is still under traditional mediterranean two-field crop rotation with fallow lying land. On better soils various systems of three and multicourse rotations have been applied.

¹ J. Kostrowicki. *Polish Land Utilization Survey. Problems of applied geography*. Pol. Ac. of Sc., Inst. of Geogr., Geographical Studies No 25 pp 45—55 and by the same: *Le survey polonais de l'utilisation du sol. Land Utilisation. Methods and Problems of Research*. Pol. Ac. of Sc., Inst. of Geogr., Geographical Studies No 31. Warsaw 1962 pp 31—58 and *The Polish Land Detailed Survey of Land Utilization. Methods and Techniques of Research*. „Dokumentacja Geograficzna” 1964, 2, 78 pp, forms and they of symbols (in print).

² *Land Utilization in East-Central Europe. Case Studies*. Pol. Ac. of Sc., Inst. of Geogr., „Geographia Polonica” vol. 5 (in print).

The orientation in arable land utilization as defined basing in the share of the three main agronomic groups of crops and dominance of particular crops in lack group covering over 20 per cent of the cropped area. Structure forming crops (mostly leguminous) are dominant here (57,6 per cent, with sainfoin prevailing), then go extractive (mostly cereal) crops (34,2 per cent with wheat prevailing), the intensifying (root and other ridged up) crops being of negligible importance (8,2 per cent). Taking these proportions into account, the orientation in arable land utilization in Banon has been formed quite simple as expressed by the following formula: $S_3ov + E_2tv^3$ which means sainfoin with wheat orientation.

The fallows covering some 20 per cent of the arables, the low proportion of intensifying crops, and a low density of livestock population (19,5 big animal units per 100 ha of cultivated land and 11,5 units per 100 ha of total farmed land including rough pastures) mark the low intensity of farming, despite quite high inputs on machinery (1 tractor per 20 ha of cultivated land); fertilizers (90—120 kg NPK, pure content, per 1 ha of cultivated land) etc.

This in part reflects also the more intensive cultivation of perennial (vines and almond trees) and semi-perennial crops the share of which raised considerably between 1953—1962, as a result of lavender growing which due to the raising demand and favourable natural conditions has been rapidly developed since 1950 and now plays an important role.

As far as livestock breeding is concerned the traditional grazing of sheep (56,4 heads per 100 ha of farmed land) of meat or meat-dairy orientation is dominant. The role of some importance is also played by the goat breeding providing milk for the manufacture of the renown „Fromage Banon” brand of cheese.

Taking as a whole however, the agricultural (gross) productivity of the commune is low. One hectare of cultivated land yields some 13,5 grain units and together with rough pastures 8 grain units only. Due to the mechanization the labour productivity (effectiveness) is fairly high (80 grain units per 1 employed person).

Based on the structure of gross production the farming orientation in Banon has been defined as follows. Since about two-thirds of the gross agricultural production is supplied by crop production among which fodders (27,3 per cent of total gross production) and food crops (23,7%) almost equally co-dominate. The industrial crops with lavender prevailing (14,5 %) do not exceed 20 per cent of the total gross production. Another one third of the gross production is supplied by the livestock raising in which dairy-meat sheep and goat orientation prevails (23,0 %). All these proportions indicate that the orientation of farming in the commune of Banon expressed by the following formula — $V_3(p_2ov + a_1tv) + A_1(o + c)lm^4$ may be defined as fodder food, sainfoinwheat with dairy — meat sheep and goat breeding orientation.

The lack of adequate data does not permit to define precisely the commercial production and its orientation (specialization of agriculture). The degree of commercialization is estimated as about 33 per cent of the gross production, about $\frac{1}{2}$ of which is provided by lavender, the rest being mainly animal products (dairy and meat products).

³ S — structure forming crops, E — extractive crops, 3-40-60 per cent, 2-30-40 per cent of the total cropped arable land, ov — sainfoin (*Onobrychis viciaefolia*), tv — wheat (*Triticum vulgare*).

⁴ V — crop production, A — animal production, p — fodders, a — food crops, o — sheep, c — goats, l — dairy, m — meat.

As a whole, the commune of Banon tries to combine the features of traditional mixed semi-self-subsistent farming typical for old Mediterreanean agriculture (two-field rotation with fallow with cereal orientation on arable land perennial crops and sheep and goats grazing on rough pastures) with modern commercial, specialized farming the main element of which is until now the growing of lavender.

This is in conformity with a general trend of transformation of Mediterreanean agriculture which in more or less accentuated way is going on in all countries at least of the northern margins of Mediterreanean Basin.

ZBIGNIEW KLAJNERT

Budowa geologiczna i geneza zagłębień bezodpływowych w Józefowie

Geology and origin of closed depressions at Józefów in the Łódź region

Zarys treści. W notatce przedstawiono budowę geologiczną i najstarsze, glacialne dzieje zagłębień bezodpływowych, które występują na lokalnym dziale wodnym w miejscowości Józefów koło Rogowa. Na tle budowy geologicznej najbliższego terenu, w oparciu o liczne wiercenia i odkrywki, przeprowadzono szczegółową analizę morfologiczną zagłębień z uwzględnieniem struktury i tekstury osadów.

Na badanym terenie zanik ostatniego na tym obszarze lodowca stadium Warty odbywał się poprzez topnienie na miejscu izolowanej masy lodowca. W morenie ablacyjnej zagrzebane zostały cztery drobniejsze bryły lodu, których powolne wytapianie się spowodowało powstanie zagłębień bezodpływowych.

Wiek osadów jeziornych, występujących w zagłębieniach, związane ze schyłkową fazą zlodowacenia środkowopolskiego.

W latach 1960—1962 Instytut Geograficzny Uniwersytetu Łódzkiego pod kierunkiem prof. dra Jana Dylka prowadził badania zagłębień bezodpływowych w miejscowości Józefów koło Rogowa.

Głównym celem badań było poznanie stratygrafii peryglacialnych osadów würmskich wypełniających zagłębienia. Szczegółowymi obserwacjami objęto teren o powierzchni 0,2 km², dla którego przygotowano zdjęcie stolikowe w skali 1 : 1000 z cięciem poziomym co 0,5 m. Na tym niewielkim obszarze wykonano ponad 20 odkrywek, blisko 200 wierceń ręcznych o głębokości do 4 m oraz 10 wierceń o głębokości do 20 m (ryc. 1).

Badania w Józefowie opierały się na dokładnych studiach litologicznych ze szczególnym uwzględnieniem zaburzeń peryglacialnych. Prace te dostarczyły olbrzymiej ilości faktów, które w znacznym stopniu poszerzyły pogląd na przebieg i stratygraficzne następstwo zdarzeń morfoklimatycznych w ostatnim okresie zimnym (7, 8, 9, 10, 11).

W miarę postępu badań wyłaniały się coraz nowe zagadnienia, a wśród nich interesujący problem genezy zagłębień. W niniejszej notatce pragnąłbym przedstawić te fakty, które pozwalają wysnuć pewne wnioski na temat glacialnych dziejów zagłębień.

Zasadniczego materiału dla wyjaśnienia budowy geologicznej tych form dostarczyły wiercenia płytkie do 4 m głębokości i głębsze do 20 m głębokości. Strukturę poszczególnych osadów glacialnych można było obserwować w niektórych odkrywkach. Badania granulometryczne i morfoskopowe wybranych prób materiału wykonane zostały przez mgra T. Kubiaka w laboratorium Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Łódzkiego. Budowę geologiczną najbliższego obszaru poznano

na podstawie badań własnych oraz dostępnej literatury naukowej i opisów wierceń uzyskanych z Archiwum Instytutu Geologicznego w Warszawie.

Do ogólnej kategorii form określanych jako „zagłębienia bezodpływowe” należą również drobne zagłębienia, których geneza związana jest bezpośrednio lub pośrednio z lodowcem. Występują one w obszarach plejstocénskich i współczesnych kontynentalnych zlodowaceń oraz w tzw. „strefach peryglacialnych”, to jest w obszarach objętych w plejstocenie lub współcześnie zasięgiem zimnego klimatu. W literaturze obcej formy takie są określane najczęściej jako „Soelle”, „Pfuhle”, „Kessel”, „kettles”, „pools”, „zolli”, „wanny” (18). W literaturze polskiej spotyka się termin „oczko” lub „oczko lodowcowe”, „zagłębienie bezodpływowe”, „zagłębienie wytopiskowe”, „forma wytopiskowa”. W obrębie tych ogólnych nazw występują czasem określenia drugorzędne, oparte na cechach zewnętrznego wyglądu danej formy, jak „lejki”, „kociołki”, „zagłębienia wytopiskowe płaskie”, „zagłębienia wytopiskowe nieregularne” i inne (20).

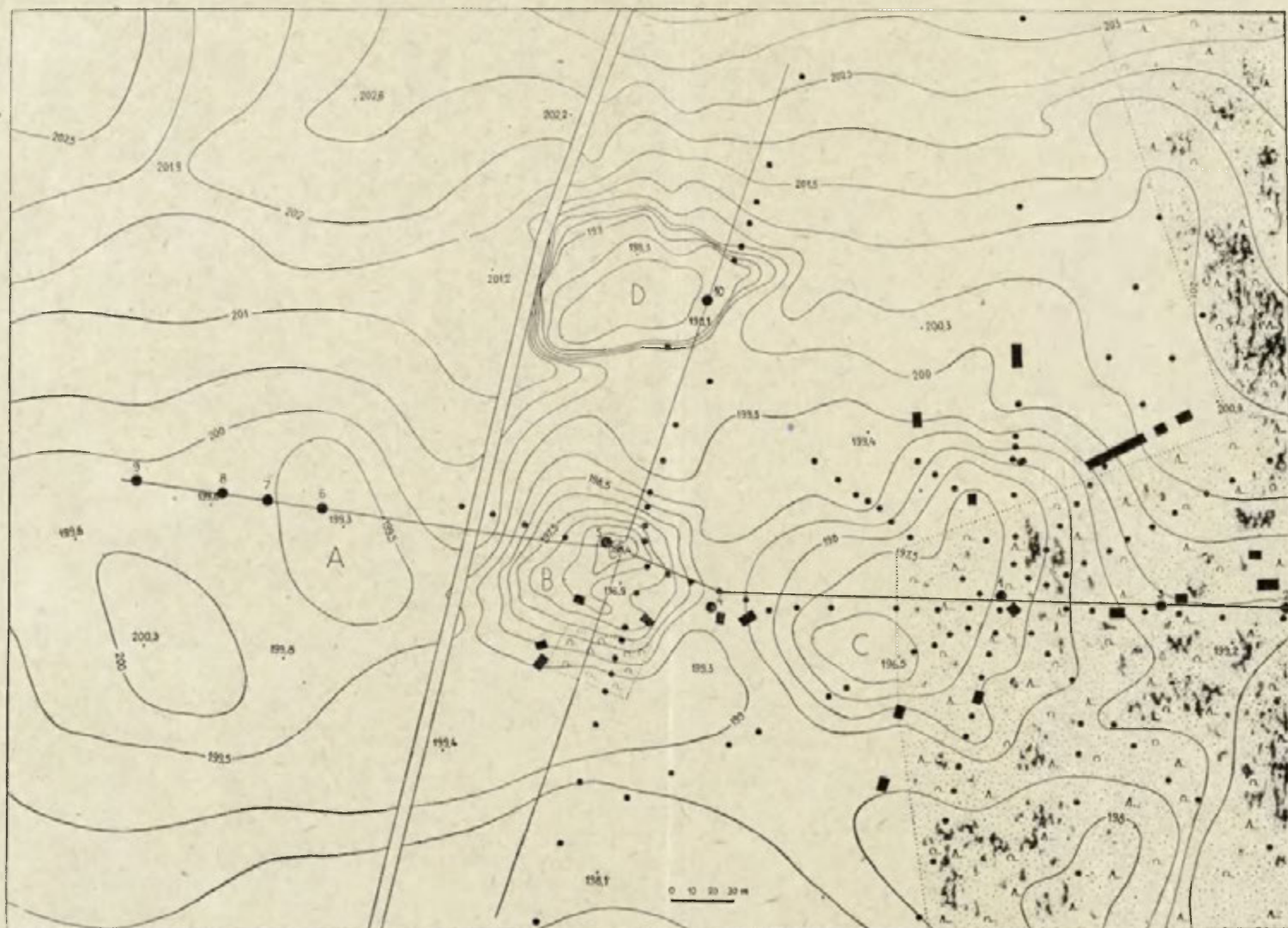
W celu uniknięcia nieporozumień co do genezy wspomnianej grupy zagłębień konieczny jest ich pierwszy ogólny podział na formy, których geneza związana jest bezpośrednio z lodowcem, a więc „zagłębienia bezodpływowe pochodzenia glacialnego” oraz na formy związane z wpływem klimatu peryglacialnego, a więc „zagłębienia bezodpływowe pochodzenia peryglacialnego”. Na taką konieczność zwrócono już uwagę w związku z terminem „oczko lodowcowe” (21). Terminem tym nie można obejmować jednocześnie zagłębień bezodpływowych pochodzenia glacialnego i peryglacialnego, ponieważ prowadzić to może do zasadniczych nieporozumień na temat genezy tych form. W odniesieniu do zagłębień bezodpływowych pochodzenia glacialnego termin „oczko lodowcowe” również nie wydaje się zbyt szczęśliwy. Podkreśla on wypełnienie danej formy wodą, co w odniesieniu do form starych nie zawsze jest prawdziwe.

Istnieje wiele poglądów na genezę zagłębień bezodpływowych pochodzenia glacialnego i peryglacialnego. W literaturze polskiej zagadnieniu temu poświęcono już specjalną uwagę (18). Wśród procesów, które prowadzą do powstania zagłębień bezodpływowych, związanych bezpośrednio z lodowcem, wymienia się najczęściej:

- 1) wytapianie się brył lodu lodowcowego, zagrzebanego w osadach akumulacji glacialnej (13, 18, 20, 22, 23, 26),
- 2) eworsyjną działalność wód glacialnych (18, 20),
- 3) wytapianie się pogrzebanych lodów powstałych z zamarzania wody wolnej, pochodzącej z topnienia lodowca (24).

W obszarach występowania wiecznej zmarzliny genezę zagłębień bezodpływowych wiąże się przede wszystkim z procesami krasu termicznego, a więc z wytapianiem się lodu gruntowego, w tym przypadku głównie iniekcyjnego i szczelinowego (3, 4, 14, 15, 18).

W literaturze naukowej, zarówno polskiej, jak i obcej, zagłębienia bezodpływowe pochodzenia glacialnego są opisywane najczęściej w pracach poświęconych morfogenezie większych obszarów. Formy te traktowane są wówczas marginesowo, a poglądy na ich genezę oparte są na znanych już schematach. Prowadzi to do ogólnych stwierdzeń, że są to formy po martwym lodzie lub formy wytopiskowe. W nielicznych pracach poświęconych specjalnie zagłębieniom bezodpływowym, mimo



Ryc. 1. Józefów. Mapka zagłębień bezodpływowych. 1 — wiercenia o głębokości do 20 m, 2 — wiercenia o głębokości od 4 m, 3 — odkrywki, 4 — linie przekrojów geologicznych (ryc. 3). Literami A, B, C, D, oznaczono poszczególne zagłębienia

Józefów. Map showing closed depressions. 1 — bore holes of 20 m depth; 2 — borings of 4 m depth; 3 — test pits; 4 — lines of geological cross-sections (Fig. 3). Letters A, B, C, D, indicate individual depressions

prób stosowania różnych metod badawczych, w dalszym ciągu występuje przewaga analiz morfologicznych nad strukturalnymi. Klasyfikacje genetyczne opierają się głównie na cechach zewnętrznego wyglądu danej formy.

Brak jest szeregów opracowań budowy geologicznej zagłębień bezodpływowych z uwzględnieniem struktury i tekstury materiału. W badaniach tych form zaznacza się zbyt wielka przewaga analiz dedukcyjnych nad indukcyjnymi. Stwierdzenie, że zagłębienie bezodpływowe powstało wskutek wytopienia się kopalnej bryły martwego lodu jest niewystarczające. Należałoby w miarę możliwości wyjaśnić, w jakich okolicznościach doszło do izolowania i przykrycia tej bryły, w jaki sposób wpływała ona na akumulację materiału glacialnego oraz jakie osady pozostały w miejscu jej wytopienia.

Zagłębienia bezodpływowe w skali krajobrazu są formami drobnymi, jednakże ze względu na sytuację topograficzną zachowują się w nich osady, których znaczenie wybiega często daleko poza problem samych tylko zagłębień. Można oczekiwać, że w niektórych wypadkach właśnie w zagłębieniach bezodpływowych zachowuje się najpełniejszy profil osadów danego lodowca. Szczegółowe rozpoznanie tych osadów może doprowadzić do wyjaśnienia niektórych procesów ablacji i akumulacji materiału glacialnego. Wyłania się więc w pełni uzasadniona potrzeba szczegółowych badań zagłębień bezodpływowych, zwłaszcza ze względu na dokładne poznanie ich budowy geologicznej.

Miejscowość Józefów położona jest 1,5 km na północ od stacji Rogów przy linii kolejowej Łódź — Skierniewice — Warszawa, w odległości około 35 km na wschodo-północ-wschód od Łodzi. Wysoczyzny ten obszar zaliczany przez K. Balińską-Wuttkową do Wyżyny Rawskiej (1), objęty był po raz ostatni zlodowaceniem środkowopolskim stadium Warty.

Miejsce występowania zagłębień stanowi lokalny dział wodny pomiędzy suchymi współcześnie dolinkami, skierowanymi na zachód do doliny Mrogi, a górnym, również obecnie suchym, odcinkiem doliny Łupi.

Szerokość działu wodnego w tym miejscu waha się od 1,5 do 2,0 km. Jest to monotonna powierzchnia położona około 200 m n.p.m. Stanowi ona rozległe obniżenie, od którego powierzchnia terenu podnosi się zarówno w kierunku północnym, jak i południowym do 210—213 m n.p.m. (ryc. 2).

Prawie w osi tego obniżenia występują trzy drobne zagłębienia (por. ryc. 1). Największe, ukryte częściowo w lesie, posiada wymiary 180×200 m, następnie tuż przy drodze 100×100 m, a wysunięte najdalej na północ 70×100 m. Po lewej stronie drogi zaznacza się bardzo płytkie i niewyraźne zagłębienie o wymiarach 50×90 m. W celu ułatwienia orientacji poszczególne zagłębienia na ryc. 1 oznaczono literami A, B, C i D.

W stosunku do otaczającej powierzchni głębokość trzech największych zagłębień B, C i D waha się od 3 do 4 m. W rzucie poziomym są to formy owalne o stokach łagodnych, których nachylenie nie przekracza 5° . Zagłębienie D w dolnej części stoku wykazuje wyraźne podcięcie. Jest ono wywołane prawdopodobnie obecnością okresowej wody w dnie tej formy oraz utrwalającym działaniem korzeni drzew, które otaczają staw od strony południowej. Warto zwrócić uwagę, że właśnie od południowej strony zagłębienia widać najwyraźniejsze podcięcie stoku,

z wyłączeniem oczywiście strony zachodniej, gdzie w związku z budową drogi w grę wchodziła działalność człowieka.

Poszczególne zagłębienia są oddzielone płaskimi powierzchniami, które w stosunku do otaczającego terenu pozostają również nieco obniżone. Dzięki temu obszar zajęty przez wszystkie cztery zagłębienia wiąże się w jedno rozległe obniżenie, którego długość z zachodu na wschód wynosi około 400 m, a z północy na południe 250—300 m.

Na powierzchni w otoczeniu zagłębień występuje glina morenowa o miąższości od 3 do 9 m. W pierwszym etapie badań wykonane zostały dwa wiercenia: jedno w dnie największego zagłębienia C (wierc. nr 1) oraz drugie 140 m dalej na wschód już poza zagłębieniem (wierc. nr 2). W wierceniu nr 1 pod osadami stokowymi i organicznymi oraz mułami i piaskami gliniastymi stwierdzono na głębokości 15,5 m glinę szarozielonkową, której nie udało się przewiercić aż do 20 m. Inny profil uzyskano w wierceniu nr 2. Prawie od powierzchni do głębokości 7 m napotkano glinę, ale o barwie brązowoczerwonej. Poniżej do głębokości 12 m stwierdzono glacifluwalne piaski i żwiry barwy żółtej.

W oparciu o uzyskane dane powstała pierwsza, robocza hipoteza, która sprowadzała się do dwu głównych tez:

1) na badanym terenie prawdopodobne jest występowanie co najmniej dwu poziomów glin morenowych, które przedzielone są piaskami i żwirami glacifluwalnymi,

2) zagłębienia, a przynajmniej zagłębienie C, „wycięte” jest w glinie, która zalega na powierzchni i w piaskach glacifluwalnych, a spąg jego stanowi glina drugiego poziomu.

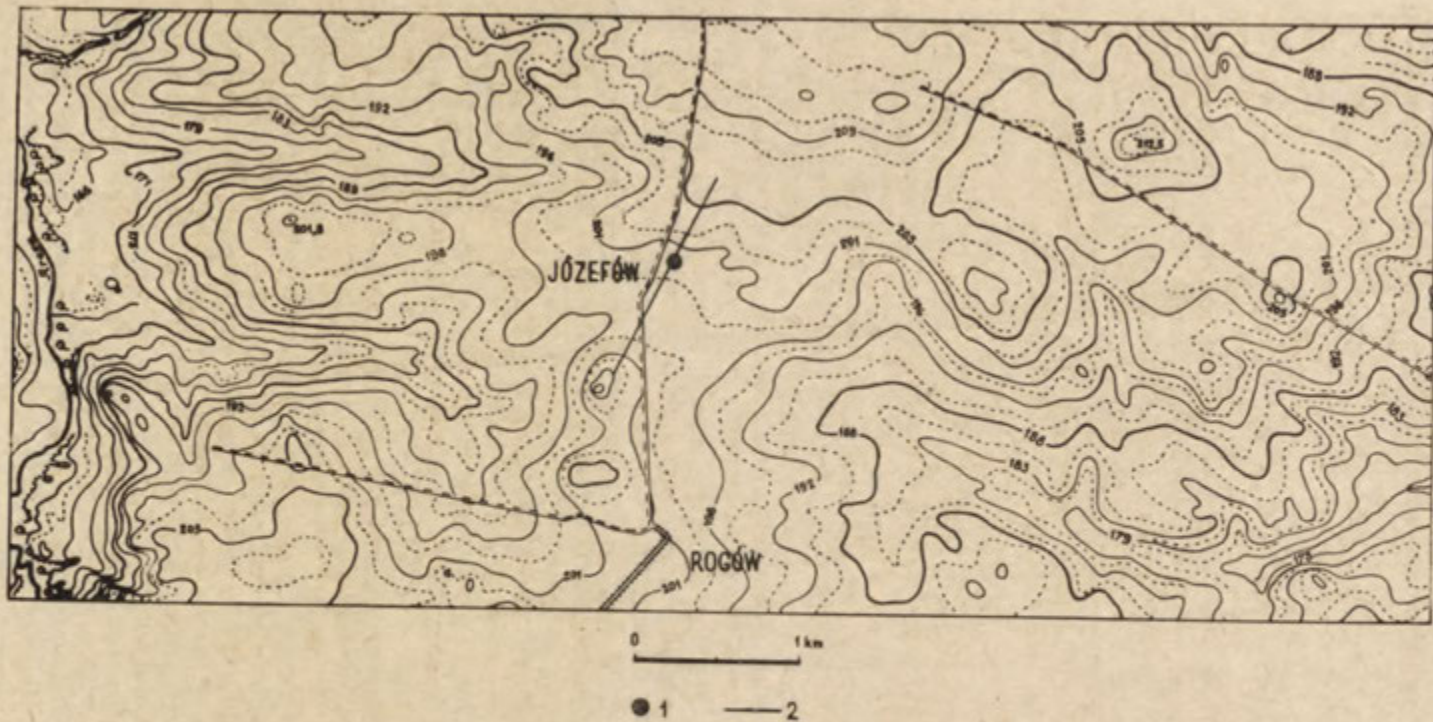
K. Balińska-Wuttkowa na sąsiednich obszarach Wyżyny Rawskiej wyróżnia trzy poziomy glin morenowych zlodowacenia środkowopolskiego (1, 2), a mianowicie:

a) glinę szarą, zwartą tzw. „skalistą” ze stadium starszego (maksymalnego) tegoż zlodowacenia. Według wspomnianej autorki zalega ona jako „pokład jednolity, ciągły”, którego wysokość położenia nad poziom morza waha się od 120 m na „Poziomie Skierniewickim” do 170 m w strefie moren otaczających od południa Wyżynę Rawską,

b) dwa poziomy glin brunatnobrązowych ze stadium młodszego (Warty), które przedzielone są niedużej miąższości warstwą piasku, żwiru lub mułku.

Pomiędzy gliną morenową ze stadium maksymalnego a gliną ze stadium Warty, występuje zwykle seria piasków o miąższości do kilkudziesięciu metrów. Przenosząc ten schemat stratygraficzny na badany wycinek terenu, można by glinę szarą, stwierdzoną w dnie zagłębienia C, wiązać ze stadium maksymalnym zlodowacenia środkowopolskiego, a glinę brązowoczerwoną, występującą na powierzchni, ze stadium Warty. Stwierdzone w wierceniu nr 2 piaski i żwiry glacifluwalne odpowiadałyby serii piasków, która przedziela te dwa główne poziomy glin morenowych.

Bliższa analiza dostępnych materiałów (6, 27) wykazała, że stratygrafia badanego obszaru różni się nieco od schematu podanego przez K. Balińską-Wuttkową. Uproszczony profil geologiczny dla sąsiadującego z zagłębieniami obszaru, poczynając od dołu ku górze, przedstawia się następująco:



Ryc. 2. Położenie zagłębień bezodpływowych w Józefowie. 1 — miejsce występowania zagłębień, 2 — linia przekroju geologicznego (ryc. 4)

Situation of closed depressions at Józefów. 1 — points of occurrence of depressions; 2 — line of geological cross-section (Fig. 4)

1. *Jura* — Strop wapieni jurajskich południowo-zachodniego skrzydła antyklinorium kujawsko-pomorskiego znajduje się na wysokości 80—90 m n.p.m. Powierzchnia wapieni jest silnie skrasowiała. Do głębokości 9 m spotyka się rumosz skalny,

2. *Trzeciorzęd* — Miąższość osadów trzeciorzędowych waha się od 10 do 25 m. Są to głównie piaski kwarcowe i ily brunatne, czarne lub szare, z wkładkami węgla brunatnego.

3. *Czwartorzęd* — Osady czwartorzędowe posiadają miąższość do 120 m. Poczynając od dołu, wyróżnić w nich można następujące główne serie:

a) żwiry i piaski preglacjalne. Występowanie ich jest nieciągłe,

b) glinę morenową zlodowacenia krakowskiego (Mindel) o miąższości od 0,5 do 5 m. Spąg jej znajduje się 120—130 m n.p.m.,

c) ily warwowe o miąższości 4—21 m. Jest to seria powszechnie występująca. Ily warwowe są jednostką przewodnią, która wyznacza recesję zlodowacenia krakowskiego (1),

d) piaski drobne i bardzo drobne o miąższości 20—30 m. W piaskach tych spotyka się kawałki drewna oraz sieczkę roślinną. Akumulację tej serii wiąże się z interglacjałem Wielkim — Mindel-Riss — (1). Na badanym terenie jej strop znajduje się około 160 m n.p.m.,

e) piaski różnoziarniste i żwiry barwy żółtej o miąższości 20—30 m. W olbrzymiej większości składają się one z materiału pochodzenia północnego,

f) glinę morenową brunatnobrazową miąższości do 10 m. Niekiedy jest ona przedzielona cienką warstwą piasków. Akumulacja tej gliny związana jest ze stadium Warty zlodowacenia środkowopolskiego.

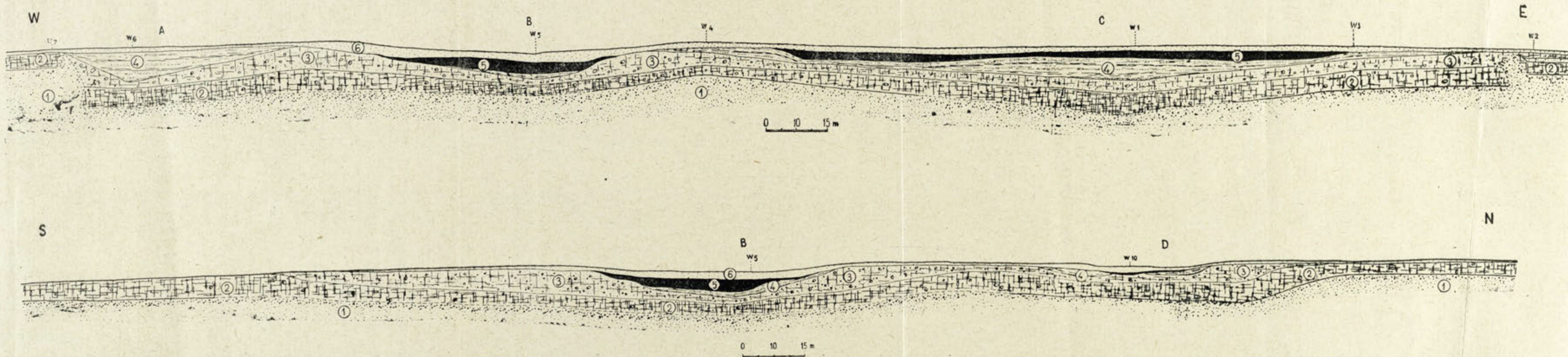
Przedstawiony profil stratygraficzny jest typowy dla wąskiego pasa terenu, który ciągnie się na północ i na południe od Rogowa. W budowie geologicznej tego terenu uderza najbardziej występowanie tylko młodszego, niekiedy dwudzielnego poziomu gliny morenowej ze zlodowacenia środkowopolskiego. Brak jest natomiast gliny ze stadium maksymalnego tegoż zlodowacenia. Została ona prawdopodobnie zdenurowana podczas okresu silnej erozji po ustąpieniu lodowca tego stadium. Jest interesujące, że glina ta pojawia się w odległości kilku kilometrów na wschód i na zachód od badanego obszaru, w dolinie Mrogi i górnej Łupi. Strop jej zalega tam od 162 do 169 m n.p.m., a więc w granicach wysokości podawanych przez K. Balińską-Wuttkową dla obszaru Wyżyny Rawskiej (1).

Analiza stratygrafii badanego terenu wykazała, że pierwsza, robocza hipoteza o występowaniu dwu różnowiekowych glin morenowych w zagłębieniach jest nie do przyjęcia. Następne wiercenia głębsze w obrębie zagłębień udowodniły, że w budowie tych form bierze udział tylko glina ze stadium Warty. Jej różna barwa na powierzchni w pobliżu zagłębień i pod zagłębieniami jest wynikiem różnych procesów wietrzeńowych, w zależności od głębokości występowania gliny i związanego z tym stopnia nawilgocenia.

W oparciu o materiały uzyskane z wierceń i odkrywek wykonano dwa przekroje geologiczne przez zagłębienia bez przewyższenia w skali 1:500. Poczynając od dołu ku górze w budowie zagłębień bezodpływowych biorą udział następujące serie materiału: (ryc. 3):

1) piaski i żwiry glacialfluwalne,

2) glina morenowa, <http://rcin.org.pl>



Ryc. 3. Przekroje geologiczne przez zagłębienia w Józefowie. 1 — piaski i żwiry glacifluwialne, 2 — glina morenowa, 3 — materiał gliniasto-piaszczysty z wkładkami mulków (morena ablacyjna), 4 — piaski i mulki jeziorne, 5 — torfy i mulki torfiaste, 6 — osady stokowe. A, B, C, D — zagłębienia

Fig. 3. Geological sections across Józefów depressions. 1 — glacifluvial sands and gravels; 2 — morainic clay; 3 — clayey-sandy material with silt intercalations (ablation moraine); 4 — lacustrine sands and silts; 5 — peats and peaty silts; 6 — slope deposits; A, B, C, D — depressions

- 3) materiał gliniasto-piaszczysty z wkładkami mułków (morena ablacyjna),
- 4) piaski i mułki jeziorne,
- 5) torfy i mułki torfiaste,
- 6) osady stokowe.

Piaski i żwiry występują pod gliną morenową. Zostały one stwierdzone w siedmiu wierceniach, przy czym w żadnym wierceniach nie osiągnięto ich spągu. Miąższość ich w zasięgu wiercenia nr 4 jest największa i wynosi około 17 m. Piaski i żwiry mają barwę żółtą o różnych odcieniach żwirów. Analiza granulometryczna wykazała, że materiał ten zawiera średnio od 75 do 95% ziarn piasku z niewielką domieszką drobnego żwiru od 5 do 25%. Występowanie ziarn pyłu jest bardzo ograniczone. W pięciu wierceniach zaobserwowano wzrost grubości ziarna w stropie tych osadów. Częste są tam warstwy grubych piasków i drobnych żwirów. W całości są to osady dobrze przemyte. Współczynnik sortowania według Trask'a (So) waha się od 1 do 3. Jak wiadomo, według tego wzoru materiał idealnie sortowany ma wskaźnik $So = 1$ (5). Mediany charakteryzujące średnią wielkość ziarn wahają się od 0,2 do 0,7 mm.

Analiza morfoskopowa piasku według metody A. Cailleux i J. Tricarta (5) wykazała, że średnio składa się on z ziarn matowych (RM) i matowych wtórnie lekko błyszczących (RM brill) w 28—40%, ziarn zaokrąglonych błyszczących (EL) w 5% i ziarn ostrokręgowatych (NU) w 55—67%. Uzyskane wyniki mieszczą się w granicach danych charakterystycznych dla osadów glacioluwialnych.

Glina morenowa spoczywa bezpośrednio na piaskach i żwirach. Miąższość jej waha się od 3 m w wierceniach nr 8, do 5—7 m w pozostałych wierceniach (ryc. 3). W dnach zagłębień A, B i C ze względów technicznych gliny nie przewiercono. Na podstawie porównań z najbliższym obszarem można przypuszczać, że i w tych miejscach miąższość jej nie przekracza 7—9 m. Poza minimalną grubością 3 m, średnia miąższość gliny jest dosyć stała i wynosi około 5—8 m. Wolno więc wszelkie zmiany w nachyleniu jej stropu odnosić do mniej więcej podobnych zmian w położeniu jej spągu.

Na badanym terenie interesujące jest ułożenie gliny w profilu zbliżonym do S—N (ryc. 4). Długość profilu, w którym rejestrowano położenie spągu gliny wynosi ponad 1 km. Po stronie południowej na stoku pagórka żwirowo-piaszczystego spąg gliny znajduje się na wysokości 199 m n.p.m. Opada on łagodnie w kierunku północnym i obniża się, jak wolno przypuszczać, do 181—187 m n.p.m. w miejscu występowania zagłębień. Poza nimi dalej ku północy podnosi się on stopniowo do góry.

Glina morenowa na opisanym profilu tworzy więc łagodną nieckę. Jest interesujące, że niecka ta pokrywa się z opisanym uprzednio obniżeniem topograficznym w linii S—N (ryc. 2).

Na płaskiej powierzchni w pobliżu zagłębień glina spoczywa niemal horyzontalnie (ryc. 3). Po stronie wschodniej i zachodniej w sąsiedztwie zagłębień A i C, ale jeszcze poza zaznaczającym się ich stoki, występują strome przerwania i obniżenia warstwy gliny o 7—8 m. Strefy pęknięć i obsunięć gliny w piaski i żwiry posiadają szerokość kilku metrów. W miejscach tych występują różnej wielkości bryły gliny, piasków i żwirów, wyruszone z normalnego układu sedymentacyjnego

Pęknięcia i obsunięcia gliny stwarzają jedną formę wklęsłą o długości wschód — zachód około 400 m (ryc. 3, przekrój E — W). Strop gliny w obrębie tej formy w każdym miejscu znajduje się niżej, aniżeli poza wymienionymi strefami brzeżnych deformacji. W wytworzonym obniżeniu warstwa gliny nie zalega poziomo. Wznosi się ona i opada kilkakrotnie pod kątem 3—7°. Jest interesujące, że miejsca obniżeń warstwy gliny prawie pokrywają się z współcześnie zaznaczającymi się zagłębieniami. Różnice wysokości względnych stropu gliny wahają się od 4,5 m w zagłębieniu C do 9 m w zagłębieniu A.

W przekroju N — S nie zaznacza się tak charakterystyczna dla przekroju E — W symetria w układzie obniżeń warstwy gliny (ryc. 3 przekrój N — S). Po stronie północnej w pobliżu zagłębienia D glina zapada na S pod kątem około 13°. Nie występują tu jednakże przerwy i obsunięcia gliny. Pod zagłębieniem D glina tworzy łagodne obniżenie, następnie opada pod kątem około 8° w kierunku formy B. Po jej południowej stronie znów podnosi się do góry pod kątem 4—5°.

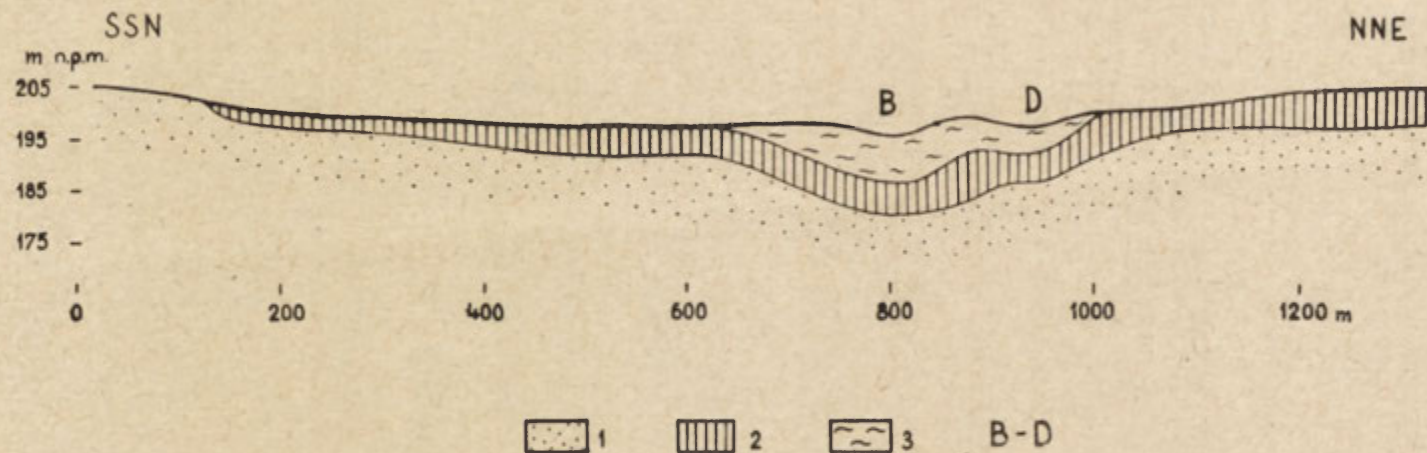
Obniżenie warstwy gliny, które zaznacza się w przekrojach E—W i N — S (ryc. 3), obejmuje wszystkie zagłębienia wraz z płaskimi powierzchniami oddzielającymi te formy. Stok wschodni i zachodni tego obniżenia jest bardzo stromy, z powodu występowania opisanych przerw warstwy gliny. Znacznie łagodniejszy jest stok północny (około 13°), a najłagodniejszy jest stok południowy (około 4—5°).

Glina morenowa na powierzchni ma barwę brązowawoczerwonawą. W miarę obniżania się jej pod zagłębienia, barwa jej przechodzi w szarobrazowawą, a następnie w ciemnoszarą z odcieniem zielonkawym. W wierceniu nr 2 na głębokości od 1,9 do 2,8 m stwierdzono warstwę piasku ze żwirem, która przedziela jednolity horyzont gliny. W pozostałych wierceniach nie stwierdzono dwudzielności gliny.

Struktura gliny morenowej jest zwarta, niekiedy gnejsowa, co zaznacza się w jej podzielności na drobnitkie blaszki. Analiza granulometryczna wykazała, że zawiera ona średnio od 10 do 20% cząstek ilastych, od 15 do 25% ziarn pyłu, od 50 do 70% ziarn piasku oraz do 5% ziarn powyżej 2 mm. Prócz tego spotyka się w niej różnej wielkości otoczaki i głązy.

Wyniki analizy morfoskopowej ziarn piasku gliny nie różnią się w sposób zasadniczy od wyników uzyskanych dla piasków podmorenowych. W glinie więcej jest ziarn matowych (RM) i matowych, wtórnie lekko błyszczących (RM brill.) o 5 do 10% i mniej ziarn zaokrąglonych błyszczących o 2 do 3%. Różnice te, jakkolwiek nieznaczne, są niewątpliwie wyrazem odmiennych warunków transportu materiału mineralnego wewnątrz masy lodowca i w strumieniach glacifluwialnych.

Na obszarze otaczającym zagłębienia glina morenowa leży bezpośrednio na powierzchni pod warstwą próchnicy i cienką serią osadów stokowych. W obniżeniu zajmowanym przez zagłębienia na glinie morenowej spoczywa bardzo interesująca seria materiału gliniasto-piaszczystego z wkładkami piasków i mułków (ryc. 3 i 4). Liczne są w niej również otoczaki i głązy. Mięszkość tego materiału jest nierówna. W dnach zagłębień wynosi ona zaledwie 2—3 m, podczas gdy na powierzchniach rozdzielających te formy wzrasta do 4—7 m (ryc. 3). Nachylenia stropu omawianej serii wahają się od 3 do 15°. Wysokości względne nie przekraczają 9 m. Miejsca obniżeń w materiale gliniasto-piaszczystym pokrywają się z obniżeniami w glinie



Ryc. 4. Ułożenie gliny morenowej i moreny ablacyjnej na badanym terenie. 1 — piaski i żwiry glacifluwialne, 2 — glina morenowa, 3 — morena ablacyjna (materiał gliniasto-piaszczysty z wkładkami mułków). B, D — zagłębienia

Pattern of morainic clay and ablation moraine in region examined. 1 — glacifluvial sands and gravels; 2 — morainic clay; 3 — ablation moraine (clayey-sandy material with silt intercalations); B, D — depressions

morenowej. Jest rzeczą interesującą, że obecność tego materiału łagodzi i splayca zagłębienie C, natomiast pozostałe formy A, B i D czyni głębszymi aniżeli wynikałoby to z obniżen warstwy gliny.

Materiał tej serii ma barwę szarozielonkawą, jaśniejszą niż glina. Granica pomiędzy tym materiałem a gliną jest niewyraźna, stopniowa. W olbrzymiej większości jest to również materiał gliniasty, ale z większą domieszką piasku, otoczków i głązów. Jego konsystencja w porównaniu z gliną jest znacznie luźniejsza. Analiza granulometryczna wykazała, że w porównaniu z gliną zawiera on mniej cząstek iłu i pyłu (średnio o 5—7%) i odpowiednio więcej ziarn piasku. Występujące w postaci wkładek warstwy mułków składają się przeważnie w 40% z cząstek iłu, w 55% z ziarn pyłu i w 5% z ziarn piasku. Pod względem morfoskopowym materiał gliniasto-piaszczysty nie wykazuje istotnych zmian w zestawieniu z wynikami uzyskanymi dla gliny morenowej.

Struktura omawianego materiału różni się jednak znacznie od struktury gliny. Główny rys strukturze nadają smugi piasków, mułków i kamieni. Miąższość smug piaszczystych waha się od paru milimetrów do kilkudziesięciu centymetrów. W przebiegu smug zaznaczają się charakterystyczne wygięcia i przerwania. Upad ich skierowany jest do centrum zagłębień.

Ciekawą formę stanowią workowate wtrącenia piasków i żwirów. Są to formy zamknięte, owalne, zwężające się i rozszerzające, często przechylone w stronę zagłębień z wyciągniętym w tym kierunku „wąsem” (fot. 2). Wkładowki mułków występują w postaci długich na kilka metrów smug o nierównej miąższości. Niekiedy wypełniają one łagodnie zarysowane kieszenie w materiale gliniasto-piaszczystym (fot. 3). Przebieg smug mułkowatych wykazuje załamania i przegięcia. W opisanym materiale występują również smugi kamieniste, a niektóre zwietrzałe kamienie są w nich rozwleczone. Osie dłuższe większych głązów skierowane są zgodnie z przebiegiem smug.

Fluidalna struktura materiału gliniasto-piaszczystego podkreślona jest niekiedy strukturami lobów soliflukcyjnych, których czoła zapadają również w kierunku centralnych części zagłębień (fot. 4).

Na materiale gliniasto-piaszczystym we wszystkich zagłębieniach spoczywają warstwowane piaski i mułki jeziorne (ryc. 3). Są to pierwsze z opisywanych osady, które nie występują na powierzchniach oddzielających poszczególne formy. Miąższość ich waha się od 1,5 m w zagłębieniu B do 7—9 m w zagłębieniach A i C.

W osadach tych zaznacza się pewien porządek zarówno w układzie pionowym jak i horyzontalnym. W spągu tej serii występują piaski różnoziarniste z domieszką drobnych żwirów. Miąższość ich wynosi w poszczególnych zagłębieniach od 0,5 do 1,5 m. Wyżej przeważają piaski drobnoziarniste, które stopniowo przechodzą w piaski mułkowate, a następnie w mułki. Grubość warstw mułkowatych waha się od paru milimetrów do kilkudziesięciu centymetrów. Zawierają one od 20 do 40% iłu, 40—50% pyłu i od 10 do 40% piasku. W całości są to osady słabo sortowane, na co wskazuje dość duży współczynnik Traska $So = 3,5$.

W układzie horyzontalnym warstwowanych piasków i mułków zaznacza się przewaga grubszych frakcji w częściach brzeżnych zagłębień. W odkrywce na skraju zagłębienia C, między długimi warstwami drobnych piasków i mułków pojawiają się kilkakrotnie warstwy pias-

ków gruboziarnistych z otoczkami do 5—7 cm. Nie wykazują one warstwowania, a materiał, który je buduje złożony jest bezładnie.

Analiza morfoskopowa ziarn piasku omawianej serii osadów nie wykazała istotnych różnic w porównaniu z wynikami, które uzyskano dla niżej leżących osadów gliniasto-piaszczystych i gliny morenowej. W odróżnieniu od gliny i materiału gliniasto-piaszczystego warstwowane piaski i mułki nie zawierają węgla wapnia.

W centralnej części zagłębienia C na opisanych piaskach i mułkach występuje 40 cm warstwa mułu wapnistego barwy szarobiaławej. W zagłębieniach B, C, a częściowo i w zagłębieniu D na serii warstwowanych piasków i mułków spoczywają torfy i muły torfiaste o miąższości do 4 m. Spągowy torf w tej serii pochodzi z późnej fazy interglacjału eemskiego. Torf stropowy („górnny”), który w Groningen został datowany metodą radiowęglą na więcej niż 37.000 lat, reprezentuje prawdopodobnie jeden z wczesnych interstadiałów wurmskich (10, 11).

Serię organiczną przykrywają wurmskie osady stokowe reprezentowane przez żwiry kongeliflukcyjne oraz piaski i mułki rytmicznie warstwowane. W osadach tych rozwinięte są struktury zaburzeń peryglacialnych (7, 8, 9, 10, 11).

Na sąsiednich terenach akumulację piasków i żwirów, które rozdzielają gliny zlodowacenia środkowo-polskiego, wiąże się z działalnością wód płynących w interstadiale, podczas intensywnej denudacji gliny morenowej stadium maksymalnego oraz z działalnością wód glacialfluwialnych od czoła zbliżającego się lodowca stadium Warty (1). Na badanym terenie, w granicach głębokości osiągniętych wierceniami, skład petrograficzny, granulometryczny oraz morfokopia piasków i żwirów świadczy, że są to osady wód glacialfluwialnych. Obserwowane w podanych granicach głębokości zwiększanie się grubości frakcji ku stropowi tej serii, świadczyć może o zbliżaniu się lodowca stadium Warty. Gлина morenowa, która przykrywa piaski i żwiry jest moreną denną tego właśnie lodowca.

Zagłębienia bezodpływowe zaznaczają się w glinie oraz w materiale gliniasto-piaszczystym. Ponieważ glina morenowa i materiał gliniasto-piaszczysty są osadami bazalnej części lodowca, wolno wysnuć na razie ogólny wniosek, że zagłębienia powstały w zaawansowanej fazie deglacjacji lodowca stadium Warty.

Charakterystyczny, nieckowaty układ spągu gliny (ryc. 4) jest niewątpliwie odbiciem podobnego zarysu spągu lodowca. Nieckowaty układ gliny morenowej, w zestawieniu z podobnym profilem monotonnej powierzchni terenu, świadczyć może, że na obszarze tym deglacjacja lodowca odbywała się poprzez topnienie na miejscu izolowanej masy lodu. Materiał mineralny ze spągowej części stagnującej masy lodu osiadł częściowo na miejscu nadbudowując w ten sposób gliniastą morenę denną, która złożona została subglacialnie, zapewne jeszcze w fazie „żywego” lodowca. Subglacialna akumulacja gliny znajduje potwierdzenie w jej zbitej, gnejsowej strukturze.

Jak wiadomo podczas ablacji masy lodowca na miejscu powinna zaznaczać się dwudzielność struktury moreny dennej. Według Flinta (12) na zbitej, gliniastej morenie tzw. „basal till” powinna znajdować się luźna, gruzowo-żwirzasta morena ablacyjna tzw. „super-glacial till”. Na badanym terenie w większości na powierzchni występuje jedynie zbita glina moreny dennej. Jak już wspomniano, tylko

w miejscu występowania zagłębień, na glinie spoczywa materiał gliniasto-piaszczysty (ryc. 3 i 4). Jego luźna konsystencja, większa niż w glinie zawartość otoczków i gładów oraz ślady przemycia, zaznaczone wkładkami piasków i mułków, stwarzają duże podobieństwo tego osadu do moreny ablacyjnej typu Flinta. Materiał ten różni się jednak od typowych „superglacial till” strukturą fluidalną i większą zawartością gliny z odpowiednio mniejszą ilością żwirów i gładów.

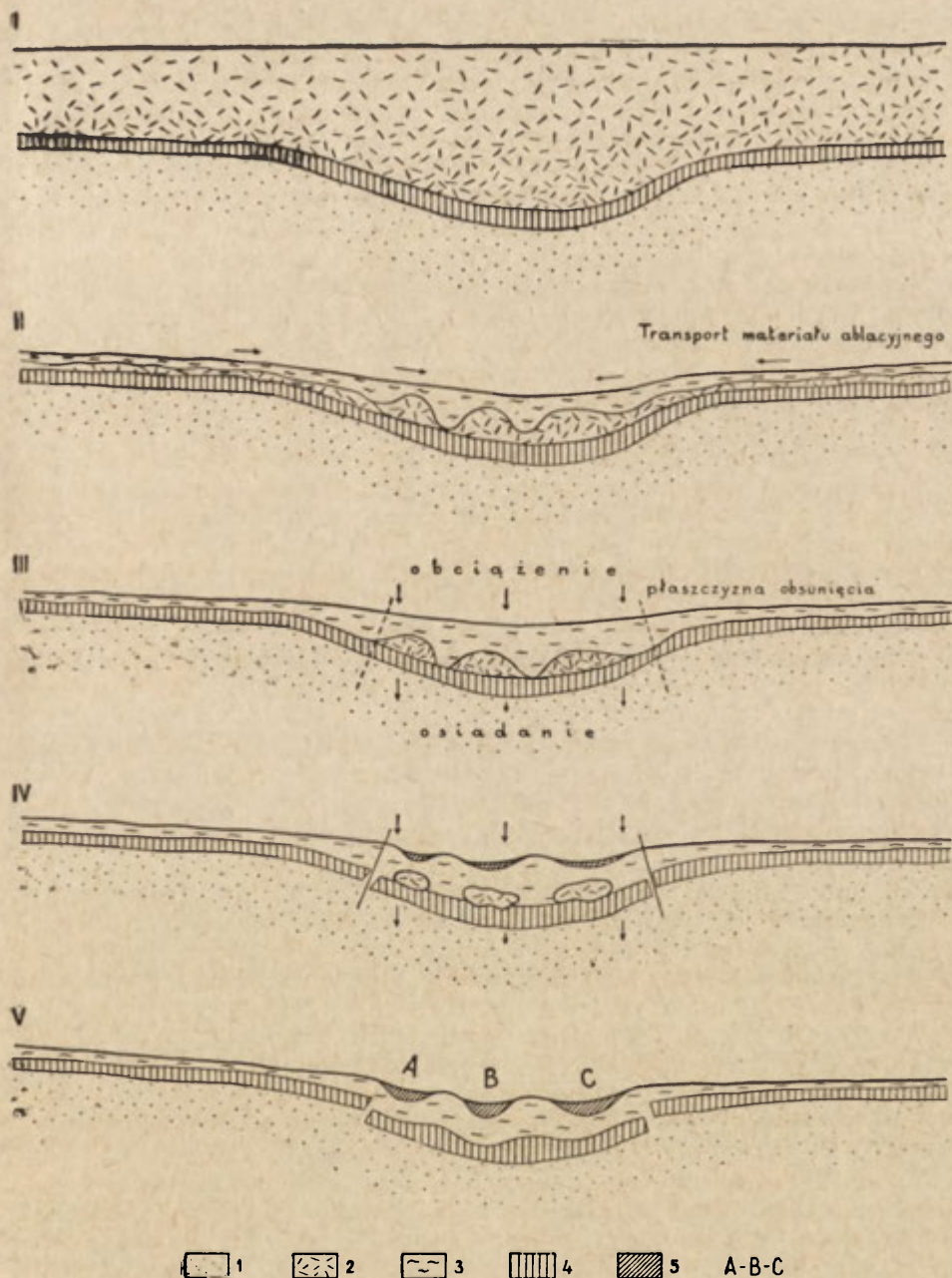
O dwudzielności struktury moreny dennej na Dolnym Śląsku w jednej ze swych prac wspomina A. Jahn (16). Zwraca on uwagę, że stropowa część glin morenowych różni się od spągowej jaśniejszą barwą, luźniejszą konsystencją, większą ilością gładów oraz śladami przemycia materiału. Tę stropową część glin porównuje A. Jahn do moreny ablacyjnej Flinta, podkreślając, że „jedyna cecha, która nie mieści się w określeniu typowych „superglacial till”, to jej gliniastość”. W tej samej pracy A. Jahn podkreśla możliwy wpływ warunków lokalnych na grubość frakcji materiału transportowanego przez lodowiec. Wynikałby stąd wniosek, że różnice we frakcji materiału akumulowanego przez lodowiec nie powinny decydować o genetycznym zaklasyfikowaniu danego osadu. Być może, że większa gliniastość prawdopodobnej na Śląsku moreny ablacyjnej oraz podobna cecha materiału gliniasto-piaszczystego na badanym terenie, są wynikiem przewagi drobnego materiału wewnątrz całej masy lodowca w profilu pionowym. W tym wypadku trudno byłoby oczekiwać zasadniczych różnic w składzie granulometrycznym pomiędzy typową gliną subglacjalną a moreną ablacyjną.

W czasie badań terenowych w roku 1963 niżej podpisany stwierdził podobną dwudzielność struktury moreny dennej w pradolinie warszawsko-berlińskiej na zachód od Łowicza (19).

Flint zakłada, że materiał moreny powierzchniowej w miarę topnienia masy lodu osiada powoli na glinie moreny dennej. Tworzy się dzięki temu płaszcz chaotycznie złożonego materiału gruzowo-żwirzastego, mniej więcej równej miąższości. Jest to oczywiście tylko schemat. W przyrodzie, prawdopodobnie jedynie w rzadkich wypadkach ablacja zachodzi na zupełnie horyzontalnych powierzchniach. Prócz tego, można sobie wyobrazić, że przy istnieniu nawet niewielkiego spadku zaznaczającego się na powierzchni silnie zredukowanej masy lodu, materiał moreny powierzchniowej podlega przemieszczeniom poziomym. Ruchy te niewątpliwie wpływają na powstanie charakterystycznej struktury osadu, która w sprzyjających warunkach może zachować się po całkowitym wytopieniu się lodu (17).

Na badanym terenie nieckowaty zarys powierzchni spągowej izolowanej masy lodu musiał powodować spływanie części wytapiającego się materiału do centrum obniżenia (ryc. 5, II). Silnie przesycone wodą masy materiału gliniasto-piaszczystego razem z większymi okruciami skał zsuwały się i spływały w postaci „błota glacialnego” po nachylnych powierzchniach lodowych.

W przemieszczaniu moreny ablacyjnej główną rolę odgrywały procesy soliflukcji. Świadczy o tym fluidalna struktura osadu podkreślona smugami piaszczysto-kamienistymi i strukturami lobów soliflukcyjnych (fot. 2 i 4). Na procesy te wskazują również zorientowane zgodnie z ruchem osie dłuższe gładów. W stopniu znacznie skromniejszym morena ablacyjna transportowana była przez płynącą wodę. Ślady jej



Ryc. 5. Schemat zaniku lodowca na obszarze zagłębień w Józefowie. 1 — piaski i żwiry glacyfluwalne, 2 — lód lodowcowy, 3 — morena ablacyjna, 4 — glina morenowa, 5 — osady jeziorne. A, B, C — zagłębienia

Melting out of glacier-ice at Józefów. 1 — glacyfluvial sands and gravels, 2 — glacier-ice, 3 — ablation moraine, 4 — morainic clay, 5 — lacustrine deposits
A, B, C — closed depressions

działania widoczne są jednak w postaci wkładek warstwowanych piasków i mułków (fot. 3 i 4). Należy przypuszczać, że cienkie warstwy mułków osadzały się w płytkich okresowych zbiornikach wodnych na powierzchni materiału ablacyjnego. Zaburzony przebieg tych warstw świadczy, że po ich złożeniu materiał podłoża podlegał jeszcze ponownym ruchom w związku z wytapianiem się głębszych, pogrzebanych partii lodu.

Upad smug i struktury lobów soliflukcyjnych wskazują, że morena ablacyjna spływała do miejsca maksymalnego obniżenia ze wszystkich kierunków. Morena ablacyjna spoczywa obecnie na glinie morenowej w miejscu jej największego obniżenia. Jest to również miejsce, gdzie występują zagłębienia. Wolno przypuszczać, że płaszcz moreny ablacyjnej, być może cieńszy, znajdował się również na glinie i w pozostałych miejscach (ryc. 5, III). Są to jednakże powierzchnie nachylone, które przez długi czas narażone były na intensywną denudację. Mogło to doprowadzić do zniszczenia płaszczu moreny ablacyjnej, a nawet do częściowego zdarcia gliny morenowej. Wskazuje na to zarówno mniejsza miąższość gliny poza miejscem maksymalnego obniżenia, jak i dużej miąższości jeziorne i stokowe osady odpowiednie w dnach zagłębień (ryc. 3 i 4).

Jak wynika z załączonych przekrojów (ryc. 3), w stropie moreny ablacyjnej zaznaczają się wyraźnie cztery zagłębienia, a miąższość jej na powierzchniach oddzielających poszczególne formy jest zdecydowanie większa niż w dnach zagłębień. Fakty te świadczą wyraźnie, że w materiale moreny ablacyjnej zagrzebane zostały cztery drobniejsze bryły lodu, których wytapianie się spowodowało osiadanie materiału i powstanie zagłębień (ryc. 5, III, IV, V). Występowanie moreny ablacyjnej w dnach zagłębień związane jest z powolnym osiadaniem płaszczu ablacyjnego, który przykrywał bryły lodu oraz z wytapianiem się materiału mineralnego z samych brył.

W miarę wytapiania się brył lodu zagrzebanych w morenie ablacyjnej, zagłębienia stawały się coraz głębsze, pomimo tego, że były one wypełniane osadami jeziornymi w postaci warstwowanych piasków i mułków. Stopniowy wzrost udziału drobnej frakcji w stropie tych osadów świadczy o coraz spokojniejszej i słabszej akumulacji w wodzie stojącej. Słabe sortowanie warstwowanych piasków i mułków związane jest z akumulacją w małych zbiornikach wodnych, gdzie w stopniu niedostatecznym rozwinięta była strefa litoralna i strefa głębsza. Wkładowi piasków grubych, w partiach brzeżnych zbiorników są niewątpliwie wyrazem ingerencji procesów stokowych w spokojną akumulację jeziorną.

Należy podkreślić, że materiał spoczywającej na glinie moreny ablacyjnej oraz piasków i mułków jeziornych nie podlegał długiemu transportowi. Jest to najprawdopodobniej główna przyczyna stosunkowo niewielkich zmian w wyglądzie powierzchni ziarn tych osadów w stosunku do ziarn gliny morenowej.

Akumulacja gliny morenowej i moreny ablacyjnej przypada na okres deglacjacji badanego terenu. Była ona związana bezpośrednio z topnieniem izolowanej masy lodu lodowcowego. Można przypuszczać, że wytapianie się kopalnych brył lodu oraz wypełnianie zagłębień osadami jeziornymi trwało dość długo. Na długotrwałość procesu wytapiania się kopalnych lodów ostatniego zlodowacenia w Polsce północnej



Fot. 1. Zagłębienie B w Józefowie — widok od strony drogi. W głębi w lesie zagłębienie C

Depression B at Józefów — view from road. On the background partly covered by forest-depression C

Fot. Zb. Klajnert



Fot. 2. Workowate wtrącenia piasków w materiale gliniasto-piaszczystym (morena ablacyjna)

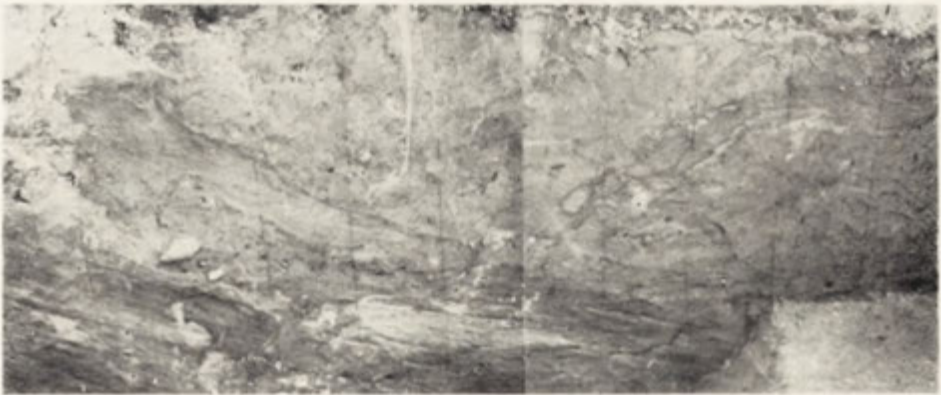
Sand pocket in ablation moraine

Fot. J. Dylík



Fot. 3. Materiał gliniasto-piaszczysty (morena ablacyjna). U góry po prawej stronie
kieszka wypełniona mułkiem
Ablation moraine. In the upper right corner- a pocket filled with silt

Fot. J. Dylak



Fot. 4. Struktura materiału gliniasto-piaszczystego (moreny ablacyjnej).

Po lewej stronie struktury lobów soliflukcyjnych

Structure of ablation moraine. On the left-structure of solifluxion lobes

Fot. J. Dylak

zwracają uwagę R. Galon (13) i W. Okołowicz (23). Na badanym terenie zakończenie wytapiania się zagrzebanych brył lodu oraz sedymentację osadów jeziornych należy odnieść do schyłkowej fazy zlodowacenia środkowopolskiego. Warstwa mułu wapnistego stwierdzona w stropie osadów jeziornych w zagłębieniu C pochodzi już prawdopodobnie z wczesnej fazy interglacjalu eemskiego. Zarastanie zbiorników roślinnością i tworzenie się torfu i mulków torfiastych miało miejsce we właściwym interglacjale eemskim.

Bardzo interesującymi strukturami są opisane uprzednio przerwania i obsunięcia gliny w piaski i żwiry glacyfluwalne. Deformacje te w przekroju E—W wyznaczają granice obszaru występowania moreny ablacyjnej na glinie morenowej. W profilu N—S granice występowania moreny ablacyjnej również pokrywają się z obniżeniami warstwy gliny (ryc. 3), chociaż nie dochodzi tu do przerwania jej ciągłości. Z ogólnego układu gliny w rozległej niecce o kierunku N—S wynika, że miejsce występowania moreny ablacyjnej pokrywa się z maksymalnym obniżeniem gliny morenowej (ryc. 4). Wynika z tego, że założenie obniżenia jest pierwotne, związane jeszcze z zarysem bazalnej części wytapiającej się izolowanej masy lodowca. Jednakże charakter przerw i obsunięć gliny morenowej w podłoże świadczy, że musiała działać tu jakaś siła, która spowodowała przerwanie gliny i wciśnięcie jej w piaski podmorenowe. Ponieważ glina morenowa i morena ablacyjna związane są z deglacjacją ostatniego na tym obszarze zlodowacenia, można z całą pewnością wyeliminować tu nacisk jakiegoś późniejszego lodowca. Glacitektoniczny charakter deformacji gliny byłby poza tym trudny do udowodnienia, ponieważ w rzucie poziomym przerwania i obsunięcia warstwy gliny nawiązują wyraźnie do owalnej formy obniżonego obszaru występowania moreny ablacyjnej. W tej sytuacji wyjaśnienia przerw i obsunięć gliny należy szukać w procesach kompaktacji i osiadania pod wpływem ciężaru nadległych warstw materiału.

Obszar wyznaczony obecnie przez deformacje gliny morenowej był miejscem akumulacji potężnej serii moreny ablacyjnej i osadów jeziornych. Osiadanie i wciskanie brył lodowych i gliny morenowej w podłoże postępowało prawdopodobnie stopniowo pod wzrastającym ciężarem płaszczka moreny ablacyjnej. Podłoże gliny morenowej stanowią głównie drobne i bardzo drobne piaski glacyfluwalne i interglacjalne o łącznej miąższości do 50—60 m. Stosownie do układu gliny tworzą one również nieckę, w której w czasie ablacji zbierały się wody pozostające pod ciśnieniem hydrostatycznym. Można przypuszczać, że wysychanie tych piasków w okresie ogólnego osuszania terenu pod koniec deglacjacji, spowodowało ich kompaktację, co wydatnie sprzyjało osiadanemu i zapadaniu się brył lodowych, gliny morenowej i moreny ablacyjnej. Niewątpliwie procesy te trwały jeszcze w czasie sedymentacji osadów jeziornych (ryc. 5, IV).

Proces osiadania materiału w obniżeniu zajęтым przez morenę ablacyjną był nierównomierny. W niektórych wypadkach doprowadził on jedynie do obniżenia warstwy gliny bez przerwania jej ciągłości. Przerwania i obsunięcia gliny morenowej są najbardziej jaskrawym objawem procesów osiadania. Występują one niewątpliwie w miejscach uprzednio predysponowanych szczelinami w bryłach lodu i w glinie morenowej. Należy przypuszczać, że podobne deformacje występują

i w innych miejscach pod zagłębieniami. Szczególnie narażone na istnienie takich struktur mogą być powierzchnie, które oddzielają poszczególne zagłębienia w stropie gliny między formami B i C oraz B i D (ryc. 3).

Badania w Józefowie pozwoliły prześledzić rozwój zagłębień bezodpływowych pochodzenia glacialnego. Z przedstawionego materiału wynika, że powstanie tych form związane było bezpośrednio z wytapianiem się kopalnych brył lodu lodowcowego oraz z osiadaniem moreny ablacyjnej. W świetle przedstawionych faktów interesująco przedstawia się również historia zbiorników wodnych, które utrzymywały się w zagłębieniach. Wypełnianie zagłębień wodą odbywało się stopniowo w końcowej fazie zlodowacenia środkowopolskiego. Woda ta nie pochodziła już bezpośrednio z ablacji lodowca. Wyłania się tutaj niezwykle interesujący problem wieku jezior glacialnych w skali ogólnej. Zbiorniki wodne w Józefowie były formami drobnymi, można jednakże przypuszczać, że i większe jeziora na innych obszarach powstawały w wyniku wytapiania się kopalnych lodów lodowcowych w końcowej fazie zlodowaceń. Wynikałoby z tego, że krajobraz glacialny bezpośrednio po ustąpieniu lodowca mógł być mniej „jeziorny” aniżeli pod koniec zlodowacenia. Pogląd taki, w przypadku jego udowodnienia zmuszałby do zmiany dotychczasowej powszechnie panującej opinii, według której występowanie większości jezior na terenach akumulacji glacialnej związane jest bezpośrednio z topnieniem lodowca.

*Instytut Geografii PAN,
Pracownia Geomorfologii Ogólnej w Łodzi*

LITERATURA

- (1) Balińska-Wuttkowa K. *Geomorfologia obszaru między Skierniewicami a Rawą Mazowiecką*. „Prace Geograficzne IG PAN”, nr 23, 1960.
- (2) Balińska-Wuttkowa K. *Przekrój geologiczny czwartorzędu okolic Rawy Mazowieckiej*. „Kwart. Geol.”, t. 5, z. 2. Warszawa 1961.
- (3) Black F. F., Barskdale W. L. *Oriented lakes of Northern Alaska*. „Journ. Geol.”, vol. 57, No. 2. Chicago 1949.
- (4) Cabot E. C. *The Northern Alaskan Coastal Plain interpreted from aerial photographs*. „Geogr. Rev.”, vol. XXXVII, No. 4. New York 1947.
- (5) Cailleux A., Tricart J. *Initiation a l'étude des sables et des galets CDU*. Paris 1959.
- (6) Doktorowicz-Hrebnicki St. *Sprawozdanie z badań złoża węgla brunatnego pod Rogowem*. „Posiedz. Nauk. PIG”, z. 32. Warszawa 1932.
- (7) Dylik J. *Guide Book of Excursion C „The Łódź Region”*. — VIth INQUA Congress Poland, 1961.
- (8) Dylik J. *Traces of thermokarst in the Pleistocene sediments of Poland*. „Bull. Soc. Sci. lettr. de Łódź”, vol. 14, nr 2. Łódź 1963.
- (9) Dylik J. *Analyse sédimentologique des formations de versant remplissant les depressions fermées aux environs de Łódź*. „Biul. Peryglac.” nr 10. Łódź 1961.
- (10) Dylik J. *Główne elementy paleogeografii młodszego plejstocenu* (rękopis).
- (11) Dylik J. *L'étude de la dynamique d'évolution des depressions fermées à Józefów aux environs de Łódź* (w druku w *Revue de Géomorphologie Dynamique*).

- (12) Flint R. F. *Glacial geology and the Pleistocene Epoch*. New York — London 1948.
- (13) Galon R. *Morfologia doliny i sandru Brdy*. „Studia Soc. Scient. Tor.”. Sectio C, vol. I, nr 6. Toruń 1953.
- (14) Gorodkow B. *Moroznaja trieszczinowatost' gruntow na Siewierie*. „Izw. Wsiesoj. Geog. Obszcz.” t. 82. Leningrad — Moskwa 1950.
- (15) Hopkins D. *Thaw lakes and thaw sinks in the Imuruk Lake area Seward Peninsula, Alaska*. „Journ. Geol.”, vol. 57, No. 2. Chicago 1949.
- (16) Jahn A. *Lodowce „typu Baffina” i problem moren ablacyjnych*. „Czas. Geogr.”, t. XXIII/XXIV. Warszawa — Wrocław 1952/53.
- (17) Jewtuchowicz St. *Studia z geomorfologii glacialnej północnej części Sörkappu*. — Ł. T. N. „Acta Geograph. Lodz.”, wyd. III, nr 70. Łódź 1962.
- (18) Kalniet A. *Zagadnienie genezy i wieku tzw. oczek lodowcowych*. „Wiad. Muzeum Ziemi” t. VI, z. 2. Warszawa 1952.
- (19) Klajnert Zb. *Étude lithologique de la phase tardive de la deglaciation*. Abstracts of Papers — 20-th Intern. Geogr. Congress, London 1964.
- (20) Liberacki M. *Formy wytopiskowe na obszarze sandru i doliny Brdy*. „Zeszyty Nauk. UMK” — Geografia, z. 4. Toruń 1958.
- (21) Maruszczak H. *O „oczkach lodowcowych” i zagłębieniach bezodpływowych*. „Czasop. Geogr.” t. XXV, z. 1—2, 1954.
- (22) Niewiarowski Wł. *Formy polodowcowe i typy deglacjacji na Wysoczyźnie Chełmińskiej*. „Stud. Soc. Scient. Tor.”. Sectio C, vol. IV, nr 1. Toruń 1959.
- (23) Okołowicz W. *Kryteria klimatologiczne w badaniach geomorfologicznych Niżu Półn.-Europejskiego*. Z badań czwartorzędu w Polsce. „Biul. PIG”, nr 65. Warszawa 1952.
- (24) Różycki St. Zb. *The ice of the sand*. V INQUA Congrès Intern. Résumés des communications. Madrid — Barcelona 1957.
- (25) Zubakow W. A. *Iskopajemyje ldy i passiwnoje oledienienje*. „Izw. Wsiesoj. Geogr. Obszcz.”, t. 83, wyp. 6. Leningrad 1951.
- (26) Żynda St. *Z badań nad zagłębieniami bezodpływowymi pochodzenia glacialnego*. „Zeszyty Nauk. UAM” — Geografia, z. II. Poznań 1959.
- (27) Materiały z Archiwum Instytutu Geologicznego w Warszawie. Wiercenia: Marianów Rogowski I, Rogów I, Rogów II, Rogów III, Józefów I, Mroga II, Olsza I, Olsza III, Jasienin.

ЗБИГНЕВ КЛАЙНЕРТ

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГЕНЕЗИС ЗАМКНУТЫХ ВПАДИН В ЮЗЕФОВЕ

В 1960—1962 г.г. Географический институт Лодзинского университета под руководством проф. д-ра Яна Дылика проводил исследования замкнутых впадин в местности Юзефов возле Рогова, расположенной в 35 км к востоко-северо-востоку (ENE) от Лодзи. Главной целью исследований являлось ознакомление со стратиграфическими условиями перигляциальных отложений, заключающих замкнутые впадины. На площади в 0,2 кв. км было проведено 24 вскрыши, 10 бурений глубиной до 20 м и около 200 бурений до 4 м глубины (рис. 1).

В этих работах принимал участие и автор настоящей статьи. В ней рассматривается только одна из тех многочисленных проблем, которые появились

в ходе исследований, а именно — проблема геологического строения и гляциальная, наиболее древняя история замкнутых впадин.

Замкнутые впадины гляциального и перигляциального происхождения, которые рассматриваются в научной литературе как „Soelle”, „Pfuille”, „Kessel”, „pools”, „золли”, „ванны”, хотя и являются общеизвестными, но детальные разработки этих форм рельефа, с учетом новейших исследовательских методов, попрежнему еще отсутствуют. В настоящей работе, благодаря большому количеству бурений и вскрыщ, можно было показать разрезы замкнутых впадин (рис. 3) с учетом структуры и текстуры отдельных литологических единиц.

Замкнутые впадины в Юзefове расположены на местном водоразделе, который образует здесь мульдообразное понижение (рис. 2). Немного к N от оси этого понижения находятся четыре мелких впадины (рис. 1). Отдельные впадины вместе с разделяющими их плоскими участками образуют единую отрицательную форму рельефа размером в 400 × 300 м.

В геологическом строении замкнутых впадин можно выделить следующие литологические единицы (рис. 3): 1. Пески и глянцифлювиальный гравий, 2. Моренный суглинок, 3. Супесчаный материал с илистыми включениями (абляционная морена), 4. Пески и озерный ил, 5. Торф и торфянистый ил, 6. Склоновые отложения.

Мощность песка и гравия достигает нескольких десятков метров. Моренный суглинок на исследуемой территории, в профиле приблизительно с N—S, образует мульду с мягкими очертаниями. Замкнутые впадины располагаются соответственно участками наибольшего понижения суглинистого материала (рис. 3 и 4). Склоны этого ископаемого понижения крутые, к E и W моренный суглинок прорывается (рис. 3). Мощности моренного суглинка колеблется от 3 до 9 м, а структура у него уплотненная и компактная. На моренном суглинке, там где имеются бессточные впадины залегает супесчаный материал с включениями ила и песка (рис. 3). Мощности этого материала колеблется от 2—3 м на дне замкнутых впадин и до 4—7 м на участках разделяющих эти впадины. В этом материале больше песка и гальки чем в моренном суглинке. Он является значительно более рыхлым, чем моренный суглинок и имеет флюидальную структуру с полосками песков и илов, а также со структурами солифлюкционных языков (фот. 2, 3, 4). Падение полос и „языков” направлены к центру впадин.

На описанном материале, на дне всех впадин, находятся слоистые, мелкозернистые пески и озерный ил мощностью от 1,5 до 9 м. Выше, во впадинах В, С и D залегает серия торфа и торфянистого ила. Нижний слой торфа этой серии по возрасту принадлежит ээмскому интергляциалу, а верхний слой, по определению в Гронинген (ему более чем 37.000 лет), является, по всей вероятности, представителем одного из ранних вюрмских интерстадиалов. Органическую серию покрывают вюрмские склоновые отложения, в которых обнаруживаются структуры перигляциальных нарушений.

На исследуемой территории дегляциация, во время стадии Варты, произошла путем таяния изолированного отрезка ледника. Мухдообразное расположение моренного суглинка несомненно является отражением подобного-же оформления нижней части тающей ледяной массы (рис. 5). Плотная, компактная структура суглинка свидетельствует о его субгляциальной аккумуляции. У залегающего на суглинке супесчаного материала признаки абляционной морены. Во время абляционного процесса этот материал сползал и плыл по наклонным ледяным поверхностям к центру понижения. Неодинаковая мощность абляционной морены во впадинах и на участках разделяющих эти отдельные впадины ясно свидетельствует о том, что под абляционной мореной

находились погребенными четыре небольших глыбы льда (рис. 5). Увеличивающийся напор материала абляционной морены на субстрат вызвал вдавливание и оседание ледяных глыб и моренного суглинка во флювиогляциальный песок и гравий. Хотя этот процесс был продолжительным и пробегал медленно, но он вызвал углубление первичного понижения (рис. 5). Ярким доказательством вдавливания и оседания ледяных глыб и моренного суглинка являются разрывы и сдвиги моренного суглинка, которые показаны на разрезе E—W (рис. 3).

Медленный процесс таяния погребенных глыб льда в понижении, в котором образовалась абляционная морена к концу среднепольского оледенения (Рисс), вызвал образования бессточных впадин А, В, С, D и наполнение их водой. В этих водоемах происходила аккумуляция озерного песка и ила. В последней фазе среднепольского оледенения (Рисс) заканчивается процесс таяния погребенных глыб льда и аккумуляция озерных отложений. Зарастание озерных водоемов растительностью, а также образование торфа и торфянистого ила (в нижней части органической серии) осуществлялось уже в ээмском интергляциале.

Пер. Б. Миховского

ZBIGNIEW KLAJNERT

GEOLOGY AND ORIGIN OF CLOSED DEPRESSIONS AT JÓZEFÓW IN THE ŁÓDŹ REGION

In 1960—1962, the Geographical Institute of Łódź University, with Professor Dr. Jan Dylik in charge, investigated closed depressions situated at Józefów near Rogów, some 35 km ENE from Łódź. The main purpose of these investigations was the cognizance of the stratigraphy of the periglacial deposits filling these depressions. In an area of 0.2 sq. km., there were made 24 test pits, 10 bore holes of 20 m depth, and close on 200 shallow 4 m borings (Fig. 1).

The author was one of the participant in this work. The present paper deals merely with one of the variety of problems, which evolved during this research: the geological structure and the glacial oldest history of these depressions.

Closed depressions of glacial and periglacial origin, in literature called „Soelle”, „Pfuhrle”, „Kessel”, „kettles”, „pools”, „zolli”, „wannen”, are commonly known; even so, there continues to be a lack of detailed investigations of these forms, with more recent methods of research applied. In virtue of the large number of borings and test pits, it became possible to present in this paper detailed cross-sections of the depressions (Fig. 3), taking into consideration the structure and texture of the successive lithological units.

The Józefów depressions occur in a local watershed line, which here forms a basin-like depression (Fig. 2). Somewhat north from the axis of this basin, there are four minor depressions (Fig. 1). These individual depressions, including the flat surfaces separating them, combine into one concave form of 400 m × 300 m size.

In the structure of the depressions, the following lithological units participate (Fig. 3): 1 — glaci-fluvial sands and gravels; 2 — morainic clay; 3 — clayey-sandy material with silt intercalations (ablation moraine); 4 — lacustrine sands and silts; 5 — peats and peaty silts; 6 — slope deposits.

The thickness of the sands and gravels reaches several score meters. In the area examined, morainic clay forms a gentle bowl in a profile of approximately N—S

direction. The region where the depressions occur, coincides with the lowest depression of the clay layer (Figs. 3, 4). The slopes of this fossil depression are steep; east- and westwards there even appear breaks and depressed sectors in the clay layer (Fig. 3). The thickness of the morainic clay varies, from 3 m to 9 m; it is of a compact, dense structure. At points where depressions occur, the morainic clay is overlain by a clayey-sandy material with silt and sand intercalations (Fig. 3); its thickness is 2—3 m at the bottom of the depressions, and up to 4—7 m on the flat surfaces separating the depressions from each other. This material contains more sand and pebbles than the morainic clay, and its consistency is much looser. Further, it reveals a fluidal structure, emphasized by streaks of sand and silts and by structures of solifluxion lobes (Photos 2, 3, 4). The dip of both streaks and lobes is turned towards the centres of the depressions.

At the bottom of all depressions, stratified lacustrine sands and silts rest on top of the last-mentioned material, 1.5 to 9 m thick. Higher up there lies, in hollows B, C and D, a series of peats and peaty silts. The bottom layer of this silt originated in the Eemian Interglacial, while the top layer, at Groningen dated from more than 37,000 years ago, presumably represents one of the early Würm Interstadials. This organic series is covered by Würm slope deposits, in which structures of periglacial disturbances are developed.

Deglaciation of the glacier of the Warta stage took place in this region by the melting of locally isolated glacier material. The bowl-shaped pattern of the morainic clay undoubtedly illustrates a similar outline of the bottom part of the melting ice pocket (Fig. 5). The strongly compacted clay structure indicates the subglacial accumulation of this clay layer. The clayey-sandy material overlying the clay shows the features of an ablation moraine. During ablation, this material must have glided and flowed down over the inclined ice surface into the centres of the depressions. The uneven thickness of the ablation moraine, underneath the depressions and on the flat surfaces separating the depressions from each other, clearly proves that, below the ablation moraine, four smaller ice blocks have been buried (Fig. 5). The increasing pressure of the material of the ablation moraine on its substratum has caused intrusion and settling of both ice blocks and morainic clay into the glacial fluvial sands and gravels. This has been a continuous process of long duration which, however, led to an ever-deepening of the original hollow (Fig. 5). Drastic testimony to the forcing in and settling of the ice blocks and the morainic clay are breaks and dislocations in the morainic clay, as may be seen in the E—W cross-section (Fig. 3).

The slow melting of the ice blocks buried in the hollow occupied by the ablation moraine, taking place towards the decline of the Middle Polish (Riss) Glaciation, caused the formation of the closed depressions marked A, B, C and D, and their being filled with water. In these depressions, an accumulation of lacustrine sands and silts proceeded. The termination of melting of the fossil ice blocks and of the accumulation of lacustrine deposits should be assigned to the decline of the Middle Polish (Riss) Glaciation. The growth of vegetation in the depressions and the formation of peat and peaty silts (in the lower part of the organic series) occurred in the Eemian Interglacial already.

JAN SZUPRYCZYŃSKI

Zagadnienie genezy krajobrazów wysoczyzny morenowej płaskiej i falistej

The Problem of the Origin of Landscapes of a Flat and Undulant Morainic Plateau

Zarys treści. Autor, w oparciu o własne obserwacje z obszarów współcześnie zlodowaconych i wyniki badań innych autorów, zwraca uwagę na złożoną genezę krajobrazów wysoczyzny morenowej płaskiej i falistej na obszarach zlodowaceń plejstocenijskich. Zdaniem autora w kształtowaniu tych krajobrazów obok moren dennych musiały uczestniczyć moreny ablacyjne, wały lodowo-morenowe, wały szczelin dennych i tzw. mury gliniaste.

W badaniach form glacialnych i glacialfluwialnych, prowadzonych na obszarach zlodowaceń plejstocenijskich, zwraca się zwykle uwagę na formy najdobitniej eksponowane w krajobrazie, tj. moreny czołowe. Często formy moren czołowych traktuje się jako jedyny wykładnik przebiegu procesów glacji i deglacji. Obok moren czołowych dużo uwagi poświęca się badaniom form sandrów, kemów, ozów oraz pradolin (6). Uderza natomiast nikły stan badań dotyczących obszarów monotonnej wysoczyzny morenowej płaskiej czy też falistej (26), zajmującej bardzo dużą przestrzeń na obszarach zlodowaceń plejstocenijskich.

Obszary wysoczyzny morenowej płaskiej i falistej określa się zwykle genetycznie jako morenę denną. Moim zdaniem, geneza obszarów moren płaskiej i falistej jest związana nie tylko z moreną denną *sensu stricto*. Obserwacje ze współczesnych stref marginalnych lodowców (Spitsbergen, Islandia, Grenlandia, Skandynawia) dowodzą, że nieprzeobrażoną morenę denną spotyka się bardzo rzadko, a proces recesji lodowców sprzyja raczej powstawaniu moren ablacyjnych różnego typu. Morena ablacyjna pokrywa poprzednio odłożoną morenę denną lub w wybitnym stopniu wpływa na jej morfologiczne, strukturalne i teksturalne przeobrażenie.

W czasie recesji czoło lodowca jest zwykle spłaszczone i wykazuje nachylenie powierzchni często nie przekraczające 10° (13, 22, 23). Po spłaszczonym czole lodowca spływają na jego przedpole wody roztopowe, ścieka błoto moreny powierzchniowej, staczają się grawitacyjnie w dół głazy moreny powierzchniowej. Ilość materiału na czole lodowca w różnych jego częściach jest różna, zależne to jest od budowy geologicznej masywów górskich otaczających pole firnowe i język lodowca, długości transportu i charakteru transportu materiału morenowego. Na Spitsbergenie obserwowałem lodowce, których czoło pokrywał zwarty

plaszcz moreny powierzchniowej gliniasto-głazowej i lodowce z bardzo nikłą pokrywą moreny powierzchniowej. Na pewno i lądolód skandy-nawski w okresie zlodowaceń plejstocenijskich w różnych częściach zawierał różną zawartość materiału morenowego wtopionego w masę lodowca i zalegającego na jego powierzchni. Ta różna ilość materiału morenowego decyduje o charakterze i miąższości moreny ablacyjnej, jak i moreny dennej.

Bardzo często morena denna odsłonięta w czasie recesji lodowca zostaje przeobrażona przez wody spływające z czoła lodowca. Silnie przesycona wodą morena zamienia się w błoto morenowe, które nawet przy niewielkim nachyleniu powierzchni podłoża ulega przemieszczaniu. Proces przemieszczania zaburza pierwotną subglacjalną akumulację moreny dennej. Bardzo często morena denna pokryta bywa przez morenę ablacyjną typu Baffina (10, 24), tj. błoto morenowe ściekające z powierzchni czoła lodowca. Przed czołem lodowca w okresie recesji tworzy się zazwyczaj kilkumetrowej szerokości pas błota morenowego o miąższości do 2,0 m (Spitsbergen). To błoto morenowe ulega wielokrotnemu przemieszczaniu w zależności od nachylenia powierzchni, na której jest odkładane oraz przemieszczaniu spowodowanemu impulsem nowego strumienia błota ściekającego z powierzchni lodowca. Wielokrotne przemieszczanie materiału morenowego doprowadza do jego silnego przeobrażenia — diagenety (głównie przeobrażenia struktury i tekstury). W związku z tym M. K l i m a s z e w s k i (13, 14) nazywa ten typ moreny — zdiagenezowaną moreną ablacyjną. Proces powstawania moreny ablacyjnej tego typu był często obserwowany przez badaczy w strefach marginalnych współczesnych lodowców (13, 22, 24). Po zestawieniu się błota morenowego powstaje osad typowej gliny morenowej, bardzo często o smugowym warstwowaniu z wkładkami soczewek piaszczystych i zwirowych. Jeżeli błoto morenowe ulega przemieszczaniu na krótkiej odległości wówczas nie wykazuje żadnego smugowania lecz chaotyczną strukturę i teksturę wewnętrzną. Typowe dla moren ablacyjnych tego typu na Spitsbergenie jest pewna dwudzielność, a mianowicie w spągu moreny ablacyjnej zalegają większe głazy w wyniku zapewne ich zatopienia się w błocie morenowym, natomiast w części stropowej występuje materiał morenowy frakcji drobniejszej.

Możliwe, że ten typ moreny ablacyjnej występuje na niektórych obszarach Niziny Polskiej. Opisy odsłonięć z powierzchni moreny płaskiej A. K a r c z e w s k i e g o (11) w Kaczorach koło Piły, Kruszewie koło Czarnkowa, Śliwnie koło Rewala i koło Rogoźna wskazują na charakter ablacyjny osadu morenowego. Zresztą również autor wyżej cytowanej pracy na podstawie analiz strukturalnych i teksturalnych w wielu przypadkach sugeruje ablacyjny charakter gliny morenowej. Morenę ablacyjną typu Baffina znalazł również W. N i e w i a r o w s k i w odsłonięciach w Gronowie koło Torunia.

Zupełnie inny charakter strukturalny i teksturalny powinna wykazywać morena na obszarach występowania form martwego lodu (kemów, ozów i moren martwego lodu). Teoretycznie, przyjmując znany schemat R. F. F l i n t a (5, fig. 27) na tych obszarach powinny występować dwa poziomy glin morenowych. U dołu powinien się znajdować zbitý materiał moreny dennej, zaś u góry na powierzchni luźny materiał moreny ablacyjnej. Ilość materiału ablacyjnego spoczywającego na morenie dennej zależna jest od materiału morenowego znajdującego się



Fot. 1. Wychodnia płaszczyny ślizgu na powierzchni lodowca Borre — Północny Spitsbergen. Wzdłuż nacięcia a powierzchni ślizgu na powierzchnię lodowca wydostaje się materiał morenowy, który spływa po powierzchni lodowca w postaci błota morenowego. Błoto morenowe na przedpolu lodowca tworzy pokrywą moreny ablacyjnej

Fot. Jan Szupryczyński, 1963 r.



Fot. 2. Czoło lodowca Svartisen-Norwegia. Lodowiec prawie zupełnie pozbawiony materiału morenowego. W wyniku recesji lodowca odsłania się skała podłoża nie pokryta moreną denną, ani też moreną ablacyjną

Fot. Jan Szupryczyński, 1962 r.



Fot. 3. Wał lodowo-morenowy na przedpolu lodowca Börre — Północny Spitsbergen. Cokół lodu lodowcowego do 15 m wysokości względnej, pokryty cienką warstwą materiału morenowego do 2,0 m grubości. W wyniku wytopienia się lodu powstanie krajobraz moreny falistej

Fot. Jan Szuprzycki, 1963 r.



Fot. 4. Mury gliniaste na przedpolu lodowca Monaco — Północny Spitsbergen. Formy te mają ponad 10 m wysokości względnej i zbudowane są z tłustej gliny morenowej. Nachylenie stoków tych form osiąga 90° . Są to formy efemeryczne. W wyniku ich rozpadu powstanie krajobraz moreny falistej a nawet pagórkowatej

Fot. Jan Szuprzycki, 1963 r.

w lodzie. Niejednokrotnie morena ablacyjna zaznacza się zaledwie głazami różnej wielkości rozrzuconymi na powierzchni moreny dennej. Często opisywane w literaturze geologicznej i geomorfologicznej tzw. piaski zwałowe są w wielu wypadkach niczym innym jak moreną ablacyjną (10). Nie wyklucza to jednak interpretacji J. Dylika (4), że w niektórych sytuacjach morfologicznych piaski zwałowe są utworami pokrywowymi, powstałymi w wyniku działalności procesów kongeliflukcyjnych. Niestety z obszarów występowania form martwego lodu w literaturze polskiej, jak i obcej, brak ściślejszych badań dotyczących struktury i tekstury glin morenowych.

W ogłoszonej niedawno pracy R. Galon (7) zwraca uwagę na rozległe obszary moreny płaskiej pisząc między innymi: „*Another problem arises in connection with the lack of distinctly marginal forms on certain areas of the morainic plateau. Possibly we are dealing here with the process of the calm ablation of extensive lobes of fractureless stagnant ice. This problem, however which is one of a general character, calls for more detailed analysis*” (7, s. 28). Taki typ ablacji dużych oderwanych płatów lodowych był również obserwowany na Spitsbergenie (8, 13, 14, 22).

M. Klimaszewski w swym podręczniku geomorfologii podkreśla, że taki właśnie typ deglacjacji arealnej, doprowadzającej do powstawania wielkich płatów zamierającego martwego lodu jest powszechny na Spitsbergenie, „a był częsty na terytorium Polski w okresie plejstoceńskim” (14, s. 387). W wyniku ablacji wielkich, płaskich, pozbawionych szczelin płatów martwego lodu na pewno powstanie morena ablacyjna. W zależności od ilości materiału inglacialnego w efekcie końcowym na poprzednio utworzonej morenie dennej zostanie odłożony gruby lub cienki płaszcz moreny ablacyjnej, lub tylko cienki retusz moreny ablacyjnej w postaci rozrzuconych głazów morenowych. Proces powstawania moreny ablacyjnej będzie w tym wypadku taki sam, jak na obszarach form martwego lodu (morena ablacyjna-grawitacyjna Flinta).

Morenie ablacyjnej ostatnio poświęca się coraz więcej uwagi. W literaturze polskiej na zagadnienie moren ablacyjnych jako pierwszy zwrócił uwagę A. Jahn (10). Autor ten podkreśla dość powszechnie występującą dwudzielność glin morenowych na obszarze Dolnego Śląska i Sudetów. Dwudzielność tych glin tłumaczy on zaleganiem moren ablacyjnych na morenie dennej.

Pierwsze szczegółowe badania teksturalne i strukturalne glin morenowych na obszarze Polski wykazują występowanie moren ablacyjnych. B. Dumanowski (3) szczegółowo przeanalizował teksturę i strukturę gliny morenowej w cegielni w Jeleniej Górze. Powierzchniową warstwę badanej gliny morenowej określa on jako morenę ablacyjną (morena superglacialna). W morenie ablacyjnej stwierdza on wyraźną segregację ułożenia głazików, co tłumaczy wpływem na ich ułożenie wód roztopowych lodowca. Natomiast w dolnej warstwie badanej gliny morenowej, interpretowanej jako morena subglacialna, stwierdza Dumanowski pionowe ułożenie głazików. Takie ułożenie głazików interpretuje jako efekt grawitacyjnego opadania w błocie morenowym.

A. Karczewski (11) w swojej pracy analitycznej podaje dane dotyczące azymutu rozrzutu i kąta rozrzutu głazików w zależności od głębokości, na której przeprowadzono pomiary. Otóż, im głębiej, tym

kąt rozrzutu głazików jest mniejszy (11, s. 27 — tabela). Największy kąt nachylenia stwierdził Karczewski w warstwie przypowierzchniowej (do 55°), natomiast im głębiej, tym kąt nachylenia głazików zmniejsza się (maksymalnie dochodzi do 35°). Celowo porównałem wyniki badań teksturalnych w glinach morenowych przeprowadzonych przez B. Dumarnowskiego i A. Karczewskiego. Absolutnie nie chcę wyciągać wniosku, że jedne wyniki są złe, a drugie prawdziwe. Jedne i drugie pomiary ułożenie głazików są oparte na badaniach kompasowych i na pewno są wierne. Wskazują one jednak na różnorodność procesu akumulacji glin morenowych. Możliwe, że pomiary dotyczące przypowierzchniowej warstwy gliny morenowej dotyczą dwóch różnych typów moreny ablacyjnej albo w jednym wypadku moreny ablacyjnej (3), w drugim zaś moreny dennej (11).

Powyżej wspomniałem o różnym przebiegu procesu powstawania moren ablacyjnych. A czy proces powstawania moreny subglacjalnej — typowej moreny dennej — został w pełni zbadany? Wzmianki o morenie dennej w podręcznikach z geomorfologii (1, 2, 5, 12, 14, 16, 25), czy też z geologii dynamicznej (15) ograniczają się do stwierdzenia, że jest to utwór subglacjalny, powstały pod masą lodowca. W żadnej z dostępnych mi prac nie znalazłem szerszego opisu procesu powstawania moreny dennej. Pewną próbą w tym zakresie są obserwacje V. Schytta (20), prowadzone na lodowcu Isfells w masywie górskim Kebne-Kaise w północnej Szwecji. Obserwacje te doprowadziły do zbadania moreny dennej tzw. „fluted moraine”, która powstaje wskutek płynięcia materiału morenowego pod lodowcem. Morena denna tego typu charakteryzuje się specyficznym wyglądem morfologicznym, a mianowicie przypomina pole po głębokiej orce z wyraźnymi grzbiecikami i bruzdami je przedzielającymi. Grzbieciki te przebiegają równolegle do siebie, a prostopadle do czoła lodowca. Jak wykazał szurf wykonany w głąb lodowca, grzbieciki te wchodzi pod lodowiec.

Analogicznie wykształconą morenę denną znalazłem na przedpolu lodowca Werenskiolda na Spitsbergenie (22). Ten typ moreny dennej, jak wynika z obserwacji przeprowadzonych w strefach marginalnych współczesnych lodowców, występuje bardzo rzadko, np. na Spitsbergenie na obejrzanych kilkadziesiąt lodowców znalazłem ją tylko *in statu nascendi* przed wspomnianym czołem lodowca Werenskiolda. Typowym zjawiskiem dla tego typu moreny dennej jest segregacja głazików. Osie dłuższe głazików układają się równolegle do osi morfologicznej grzbiecików. Powstaje pytanie, czy jest to jedyny typ moreny dennej, czy też występują różne typy moren dennych? Na to pytanie w tej chwili trudno podać wiążącą odpowiedź. Jedno natomiast jest pewne, że pod wpływem warunków klimatu peryglacjalnego z upływem czasu opisana wyżej morena denna tzw. „fluted moraine” ulega przeobrażeniu. Zanikają grzbieciki i obniżenia, tworzy się płaska lub lekko falista powierzchnia morenowa.

Wydaje mi się, że geneza moreny falistej jest bardziej skomplikowana aniżeli geneza moreny płaskiej. Nie chcę szerzej rozpatrywać tego zagadnienia, lecz wskazać tylko, że o jej charakterze morfologicznym nie zawsze decyduje wyłącznie nierównomierna akumulacja lodowca. W strefach marginalnych współczesnych lodowców spotyka się szereg form przejściowych, których rozpad daje w efekcie końcowym krajobraz moreny falistej lub nawet pagórkowatej. Do form

tych zaliczyć należy wały lodowo-morenowe powszechnie występujące na Spitsbergenie i szerzej opisane przez M. Klimaszewskiego (13, 14) i J. Szupryczyńskiego (22). Z obszaru Islandii wały lodowo-morenowe zostały opisane przez H. Spethmanna (21) i E. M. Todtmanna (23), z Grenlandii przez J. T. Møllera (17), z Norwegii (obszar Jotunheimen) przez G. Østrema (18). Obok wałów lodowo-morenowych występują wały szczelin dennych różnego typu, poznane dotychczas szerzej na obszarze Islandii (23) i tzw. mury glin morenowych („głowy mułowe”, „*Leirhauwa*”, „*Lehmmauern*”) poznane na przedpolach lodowców na obszarze Spitsbergenu (8, 14, 19, 22) i Islandii (23).

Na obszarach zlodowaceń plejstocęńskich morfologia czy też struktura i tekstura mogą czasem pozwolić na ustalenie typu genetycznego moreny falistej. G. Hoppe (9) na obszarze północnej Szwecji (obszar Norbotten), ustalił na podstawie badań strukturalnych i teksturalnych krajobraz moreny falistej i pagórkowatej, powstały w wyniku wyciskania materiału morenowego w szczeliny denne lodowca — krajobraz przeobrażonych wałów szczelin dennych. Zwróciłem uwagę na szereg form występujących w obszarach współczesnych stref marginalnych, gdyż wydaje mi się, że wszystkie te formy mogły być również związane z deglacją lodolodu plejstocęńskiego i mogły w pewnym stopniu zdecydować o rysie krajobrazowym niektórych obszarów moreny falistej czy też pagórkowatej.

Zdaję sobie sprawę, że zasadę aktualizmu należy stosować z dużą ostrożnością, gdyż „zbyt wiele już doznała nauka zawodów, licząc pochopnie na rozwiązanie zagadek dyluwialnych przez obserwacje „żywych” lodowców arktycznych” (10, s. 6). Należy jednak przyznać, że obserwacje współczesnych lodowców i form glacialnych *in statu nascendi* wyjaśniły wiele procesów i form z okresu plejstocęńskich zlodowaceń, np. proces powstawania moren spiętrzonych i rolę martwych lodów w formowaniu krajobrazów glacialnych.

Reasumując powyższe rozważania uważam, że geneza moreny płaskiej i falistej jest złożona i zależna od charakteru przebiegu deglacji. Obok moreny dennej w kształtowaniu tych krajobrazów poważny wpływ mogły mieć różne typy moren ablacyjnych i różne typy form marginalnych-efemerycznych, jak np. wały lodowo-morenowe, wały szczelin dennych, mury gliniaste.

LITERATURA

- (1) Bondarczuk W. G. (1949). *Osnovy geomorfologii*. Moskwa (s. 135—140).
- (2) Charlesworth J. K. (1957). *The Quaternary Era*. London (Vol. 1, s. 377—378).
- (3) Dumanowski B. (1961). *Zagadnienie dwudzielności moren w Sudetach*. „Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego”, t. XXXI, z. 2—4. Kraków s. 319—333).
- (4) Dylík J. (1952). *Pierwsza wiadomość o utworach pokrywowych w środkowej Polsce*. „Z badań czwartorzędu”, t. 4. Warszawa (s. 173—189).
- (5) Flint R. F. (1949). *Glacial geology and the pleistocene epoch*. New York s. 111—114).

- (6) Galon R. (1961). *General quaternary problems of North Poland. VI-th Congress INQUA, Guide-Book of Excursion. From the Baltic to the Tatras. Part I, North Poland* (s. 9—52).
- (7) Galon R. (1964). *On the geomorphology of Northern Poland*. „Geographia Polonica”, 1, (s. 23—39).
- (8) Gripp K. (1929). *Glaziologische und geologische Ergebnisse der Hamburgischen Spitzbergen-Expedition*. „Abhandlungen des Naturwissenschaft, Vereins zu Hamburg”. Bd. 22, H. 2—4, (s. 145—249).
- (9) Hoppe G. (1952). *Hummocky moraine regions with special reference to the interior of Norbotten*. „Geografiska Annaler”, Vol. 2, 1—2, Stockholm (s. 1—73).
- (10) Jahn A. (1952/53). *Lodowce typu Baffina i problem moren ablacyjnych*. „Czasopismo Geograficzne”, t. 23/24 (s. 3—14).
- (11) Karczewski A. (1963). *Morfologia, struktura i tekstura moreny dennej na obszarze Polski Zachodniej*. Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk. „Prace Komisji Geograficzno-Geologicznej”, t. IV, z. 2. Poznań (s. 1—111).
- (12) Klebelsberg R. (1948). *Handbuch der Gletscherkunde und Glazialgeologii*. Bd. 1 (s. 254—272).
- (13) Klimaszewski M. (1960). *Studia geomorfologiczne w zachodniej części Spitsbergenu między Kongs-Fjordem a Eidem Bukta*. Zeszyty Naukowe Uniw. Jagiellońskiego. „Prace Geograficzne”, Seria Nowa, z. 1. Kraków (s. 1—89).
- (14) Klimaszewski M. (1963). *Geomorfologia ogólna*. Warszawa (s. 387—392). PWN.
- (15) Książkiewicz M. (1951). *Geologia dynamiczna*. Warszawa (s. 148—154).
- (16) Lencewicz S. (1954). *Lodowce i ich wpływ na rzeźbę powierzchni ziemi* (przygotował do druku J. Kondracki). Warszawa (s. 59—62).
- (17) Møller J. T. (1960). *Glaciers and periglacial phenomena in the Upernivik Island, West Greenland*. „Abstracts of Papers”, International Geographical Congress 1960 (s. 203).
- (18) Østrem G. (1959/60). *Breer og morener i Jotunheimen, Særtrykk av Norsk Geografisk Tidsskrift*. Bind XVII, 5—8. Oslo (s. 210—240).
- (19) Różycki S. Z. (1937). *Arktyka*. Wielka Geografia Powszechna (s. 80—81).
- (20) Schytt V. (1959). *The glaciers of the Kebnekajse-Massif*. „Geografiska Annaler”, 41, H. 4. Stockholm (s. 213—227).
- (21) Spethmann H. (1912). *Forschungen am Vatnajökull auf Island und Studien über seine Bedeutung für die Vergletscherung Norddeutschlands*. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin”, H. 6. Berlin (s. 414—433).
- (22) Szupryczyński J. (1963). *Rzeźba strefy marginalnej i typy deglacjacji lodowców południowego Spitsbergenu*. „Prace Geograficzne” nr 39. Warszawa (s. 1—162).
- (23) Todtmann E. M. (1960). *Gletscherforschungen auf Island (Vatnajökull)*. Universität Hamburg. „Abhandlungen aus dem Gebiet der Auslandskunde” Reihe C, Bd. 19. Hamburg (s. 1—95).
- (24) Ward W. H. (1952). *The physics of deglaciation of central Baffin Island*. „Journal of Glaciology”, Vol. 2 (s. 9—22).
- (25) Woldstedt P. (1954). *Das Eiszeitalter*. Bd. 1 (s. 90—96).
- (26) *Instrukcja do szczegółowej mapy geomorfologicznej Polskiego Niżu* (1962). Instytut Geografii PAN, Toruń.

ЯН ШУПРЫЧІНЬСКИ

ПРОБЛЕМА ГЕНЕЗИСА ЛАНДШАФТА ПЛОСКОЙ И ВОЛНИСТОЙ
МОРЕННОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Автор на основании собственных наблюдений в областях современного оледенения и пользуясь результатами исследований других авторов, обращает внимание на сложный генезис ландшафтов плоской и волнистой моренной возвышенности в областях плейстоценовых оледенений. Генезис этих ландшафтов обыкновенно связывают с образованием донной морены. Процесс ареальной дегляциации содействует образованию абляционных морен, которые, по мнению автора, принимали участие наряду с донными моренами в формировании этих ландшафтов. В формировании ландшафтов волнистой и холмистой моренной возвышенности могли также принимать участие общеизвестные в областях современного оледенения ледниково-моренные валы, валы образовавшиеся в придонных трещинах и т.н. „суглинистые стены”.

Пер. Б. Миховского

JAN SZUPRYCZYNSKI

THE PROBLEM OF THE ORIGIN OF LANDSCAPES OF A FLAT
AND UNDULANT MORAINIC PLATEAU

On the basis of his own observations made in areas of contemporaneous glaciation and of research by other scientists, the author calls attention to the complex origin of landscapes of flat and undulant moraine plateaus, found in areas which had been subject to Pleistocene glaciations. It is customary to ascribe the origin of such landscapes to the formation of a ground moraine. Areal deglaciation leads to the formation of ablation moraines, which in the author's opinion must have participated, apart from ground moraines, in developing the landscapes mentioned.

However, to the formation of landscapes of flat and undulant morainic plateaus there also may have contributed forms commonly known in areas of contemporaneous glaciations, such as: ice — moraine ramparts, walls of basal crevasses, and what is called clay walls.

Translated by *Karol Jurasz*

EDWARD WIŚNIEWSKI

Formy drumlinowe okolic Gniewu

Drumlin Forms in the Gniew Region

Zarys treści. W wyniku przeprowadzonych szczegółowych badań geomorfologicznych form pozytywnych obszaru pagórkowatego, położonego na południowy zachód od Gniewu, autor stara się potwierdzić późniejszy pogląd P. Sonntaga (12) i L. Roszkówny (9, 10), określający formy te jako drumliny i dać próbę wyjaśnienia ich powstania.

Pagórkowaty obszar, położony na południe od doliny Wierzycy, należy jeszcze obecnie do obszarów słabo poznanych pod względem geomorfologicznym. W r. 1910 P. Sonntag (11) daje ogólną mapę morfologiczną Prus Zachodnich, na których obszary położone na południe od rzeki Wierzycy znaczą jako morenę pagórkowatą, natomiast obszar leżący na północ od doliny Wierzycy jako morenę denną falistą. W swojej następnej pracy P. Sonntag (12) ową morenę pagórkowatą określa już jako drumliny, lecz dodaje, że są to formy nietypowe. Szczegółowe jednak badania pod kątem struktury i genezy tych form nie zostały przeprowadzone. W r. 1929 J. Mikołajski (6) i w r. 1931 St. Pawłowski (8) na schematycznych mapach ową morenę pagórkowatą znaczą jako moreny czołowe. W okresie powojennym w r. 1962 L. Roszkówna (9, 10), badając zachodnią część omawianego obszaru, przyjmuje występowanie na tym obszarze drumlinów. Analizując szczegółowo kontakt pola drumlinowego z poziomami sandrowymi biegnącymi wzdłuż ozu starogardzkiego L. Roszkówna wnioskuje, iż drumliny na tym obszarze powstały przez erozję wód subglacjalnie płynących pod zalegającymi tu martwymi lodami. Wody te wpływały na ten obszar z niskiego poziomu sandrowego. Jako pierwsze stadium drumlinizacji L. Roszkówna przyjmuje jednak nacisk lodu transgredującego na ten obszar, czego efektem są zaburzenia jąder fluwioglacjalnych drumlinów. W latach 1959—60 i 1963 N. Marcinkowski (5), P. Oprzyński (7) oraz autor (13) przeprowadzili szczegółowe badania obszaru położonego na południe od doliny Wierzycy pod kątem widzenia struktury i genezy form występujących na nim. Wyniki tych badań będą przedstawione w niniejszym artykule.

Położenie opracowanego terenu względem sąsiednich jednostek morfologicznych

Opracowany teren leży w obrębie lobu Wisły po wewnętrznej stronie moren czołowych stadium pomorskiego. Ten pagórkowaty obszar,

zajmujący około 200 km² powierzchnią przylega od zachodu do obszarów sandrowych, biegnących wzdłuż ozu starogardzkiego i rozciąga się na wschód po dolinę Wisły. Północną granicę tego terenu stanowi dolina Wierzycy, a na południu i południowym zachodzie teren ten przylega do fragmentów moreny dennej (ryc. 1). W tym miejscu wysokość bezwzględna moreny dennej waha się od 85 m do 90 m n.p.m., natomiast wysokości bezwzględne form pozytywnych obszaru pagórkowatego wahają się od 70 m do 75 m n.p.m. Cała więc południowa część obszaru pagórkowatego leży niżej od moreny dennej o około 15 m. Te dwie jednostki morfologiczne oddziela wyraźny załom (ryc. 2). Wysokości bezwzględne form pozytywnych obszaru pagórkowatego maleją stopniowo w kierunku północno-zachodnim. W okolicy Morzeszczyna i Nowej Cerkwi wysokości bezwzględne pagórków wahają się już w granicach 58—65 m n.p.m. Największe wartości wysokości bezwzględnych mają formy występujące na południowy zachód od Tymawy. Również i z tego miejsca wartości wysokości bezwzględnych maleją w kierunku północno-zachodnim. To obniżanie się wartości wysokości bezwzględnych nie wiąże się z obniżaniem wysokości względnych form pozytywnych, lecz jest uzależnione od ogólnej tendencji spadkowej terenu z południowego wschodu na północny zachód.

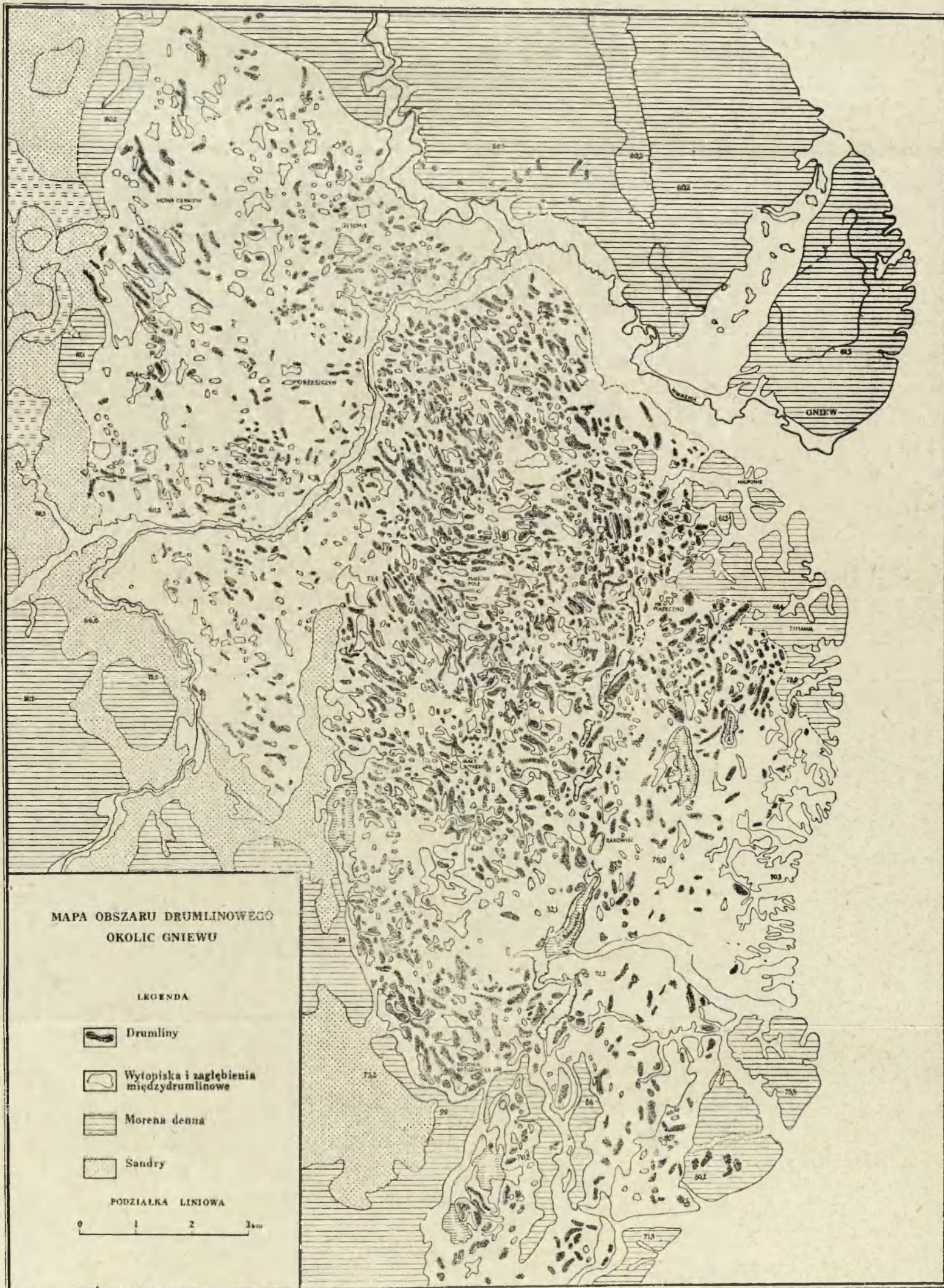
Jak już wspomniałem, w zachodniej części teren pagórkowaty przylega do obszarów sandrowych, biegnących wzdłuż ozu starogardzkiego. W tej części spotyka się również fragmenty moreny dennej. Tak poziomy sandrowe, jak i fragmenty moreny dennej leżą wyżej w stosunku do obszaru pagórkowatego o ca 10 m.

Charakterystyka morfometryczna pagórków

Formy pozytywne obszaru pagórkowatego mają w przeważającej większości kształt wydłużony o opływowym profilu podłużnym. Najbardziej wydłużone formy występują w okolicach wsi Piaseckie Pole, Morzeszczyn i Nowa Cerkiew. W przekroju poprzecznym formy tych okolic są w zasadzie symetryczne pod względem nachyleń zboczy. Odstępstwo od tej zasady następuje tylko wtedy, jeżeli z jednej strony przylega do pagórka wytopisko. W tym przypadku zbocze to jest wyższe i bardziej strome. Zjawisko to spotyka się na całym opisywanym obszarze. Bardzo często spotyka się też formy nieregularne. Linie grzbietowe tych form dzielą się, jednak kierunki ich wykazują pewną określoną orientację.

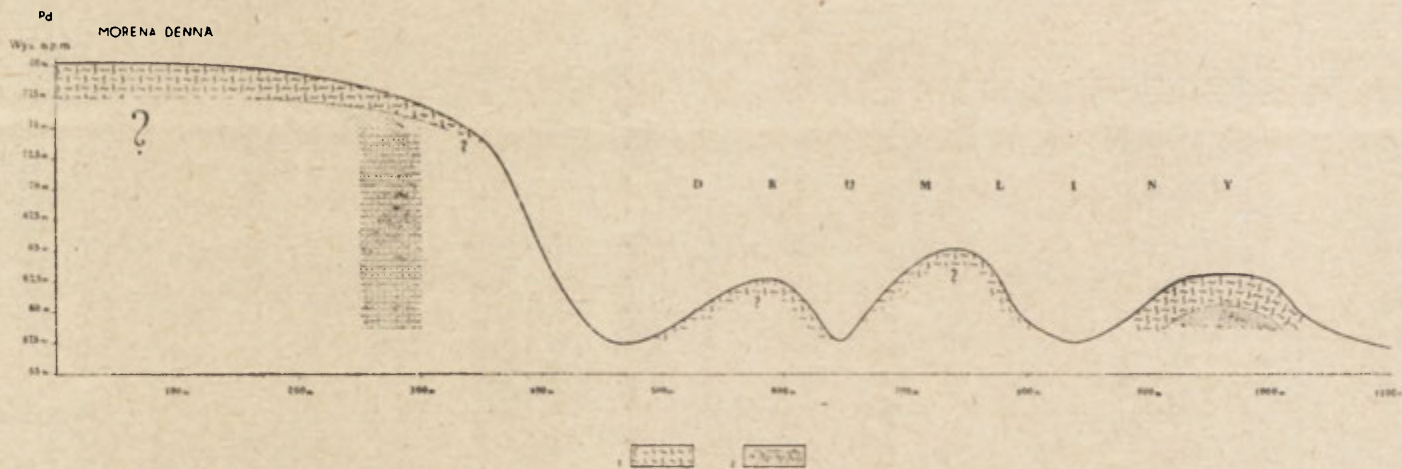
Długość pagórków w okolicy Nowej Cerkwi i Morzeszczyna waha się w granicach 150—1000 m. Najczęściej jednak spotyka się pagórki długości 300—600 m. Na pozostałym obszarze występują formy krótsze o długościach 200—500 m. Ponadto w południowej części na linii jezior Smarzewskiego i Rakowieckiego, a więc już na peryferiach obszaru pagórkowatego, spotyka się formy mniejsze, nieregularne, o około 100 m długości. Nie zawsze jest jednak łatwo wyodrębnić poszczególne formy, a co za tym idzie, określić ich długość i szerokość. Chodzi tu o te, które mają bardzo urozmaicony profil podłużny i układają się w ciąg.

Szerokości form pozytywnych zawierają się w granicach 50—250 m. Najszersze są formy niskie i długie, natomiast krótkie i wysokie mają szerokości małe. W tym przypadku stosunek długości do szeroko-



Ryc. 1 Mapa obszaru drumlinowego okolic Gniewu (według materiałów L. Roszkówny, N. Marcinkowskiego, P. Oprzyńskiego i E. Wiśniewskiego. Zestawił E. Wiśniewski)

Map of drumlin field in the Gniew region (after material supplied by L. Roszkówna, N. Marcinkowski, P. Oprzyński and the present author; compiled by E. Wiśniewski)



Ryc. 2. Profil poprzeczny kontaktu pola drumlinowego z moreną denną. 1 — pokrywa gliniasta, 2 — piasek drobnoziarnisty

Transversal profile of contact between drumlin area and ground moraine. 1 — clay cover; 2 — finegrained sand

kości będzie wynosił zaledwie 1,5:1. Najczęściej spotykane stosunki wyrażają się w proporcjach 3:1 i 6:1.

Przeciętna wysokość pagórków wynosi 5—10 m. Najniższe pagórki mają zaledwie 1,5 m wysokości, natomiast najwyższe dochodzą do 20 m. Najmniejsze wysokości mają formy długie i szerokie. Formy te nie przekraczają na ogół 1,5 m wysokości. Przykładem tego jest zespół pagórków występujący na południowy zachód od Nowej Cerkwi. Najwyższe natomiast są formy niewielkie, ale bardzo regularne o stosunku długości do szerokości 2:1. W ścisłym związku z wysokością pozostaje nachylenie zboczy. Im wysokości form są większe, tym nachylenia zboczy są większe i odwrotnie. Zbocza długie bochenkowatych pagórków mają wartości nachyleń od 4° do 14° z tym, że spotyka się również wartości nachyleń dochodzące do 20°. Zbocza krótkie mają podobne wartości nachyleń. Wartości nachyleń zboczy długich form niesymetrycznych wynoszą przykładowo: 6°—8°, 6°—4°, 10°—14° i 14°—19°.

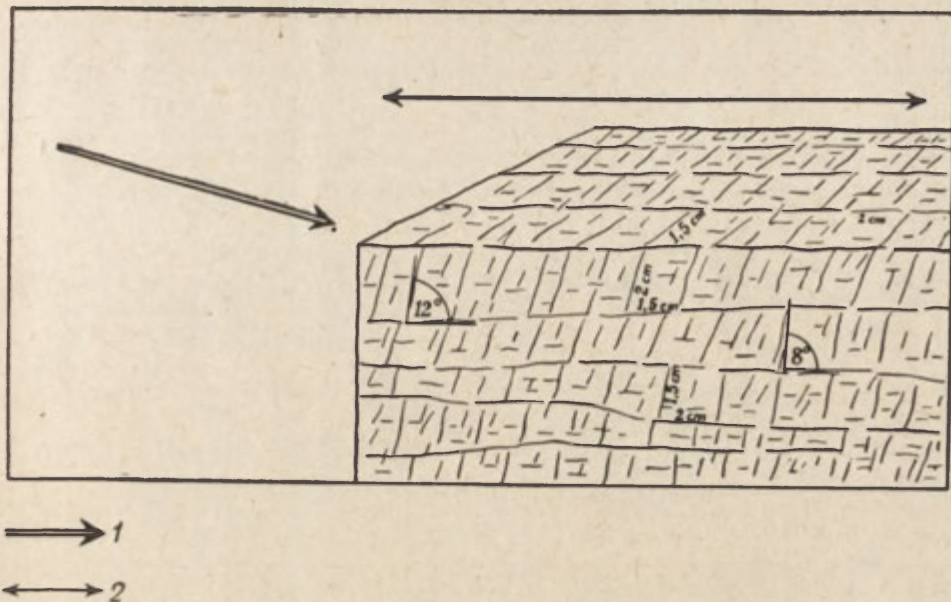
Śledząc przebieg osi morfologicznych pagórków można zauważyć pewną uporządkowaną ich orientację. W zachodniej części opracowanego terenu zdecydowana większość pagórków ma przebieg osi morfologicznych NW—SE. Na północ od Piaseczna osie morfologiczne pagórków wykazują skręt w kierunku N—S, aby dalej, już na południowy zachód od Tymawy, obrać wyraźny kierunek NE—SW. Przebieg morfologicznych osi pagórków, jak również usytuowanie opisywanego obszaru w stosunku do moren czołowych lobu Wisły będzie jeszcze wymagało dokładnego rozważenia.

Budowa geologiczna pagórków

W budowie geologicznej pagórków tego obszaru wyróżnić należy dwa zasadnicze elementy: pokrywę gliniastą i jądro piaszczysto-żwirowe. Miąższość pokrywy gliniastej waha się od 1 m do 5 m. Niektóre małe formy zbudowane są całkowicie z gliny. Gлина pokrywająca pagórki nie ma jednolitego charakteru pod względem barwy, składu mineralogicznego i składu mechanicznego. Kolor gliny zmienia się od jasnobrązowej do ciemnobrązowej. W pierwszej z nich spotyka się dużą ilość okruchów wapieni, piaskowców oraz piaskowców glaukonitowych, natomiast w drugiej — większą ilość okruchów granitowych, gnejsowych oraz kwarcytowych. Można stąd wnioskować, że barwa gliny w pewnym stopniu jest zależna od rodzaju materiału, z którego powstała.

Badania teksturalne gliny pokrywającej pagórki wykazały, że na niektórych odcinkach zaznacza się wyraźna skośna łupliwość (ryc. 3). Łupliwość taka jest niewątpliwie wynikiem nacisku lodu. Ponieważ nachylenie płaszczyzn łupliwości wykazuje wyraźne zorientowanie (biegi i upady), można ustalić ich ewentualny związek z kierunkiem ruchu lodu na tym obszarze.

Dla ustalenia kierunku ruchu lodu na opisywanym pagórkowatym obszarze dokonano również szeregu pomiarów ułożenia głązków w pokrywie gliniastej. Badania Richtera, Holmesa, Lundquista, Hoppego i innych, przytaczane przez H. E. Wrighta (14), stwierdzają zgodność orientacji dłuższych osi głązków występujących w glinie z kierunkiem ruchu lodu. W centralnej części pagórkowatego obszaru w okolicy Piaseckie Pole dokonano 3 pomiarów na szczytach pagórków,



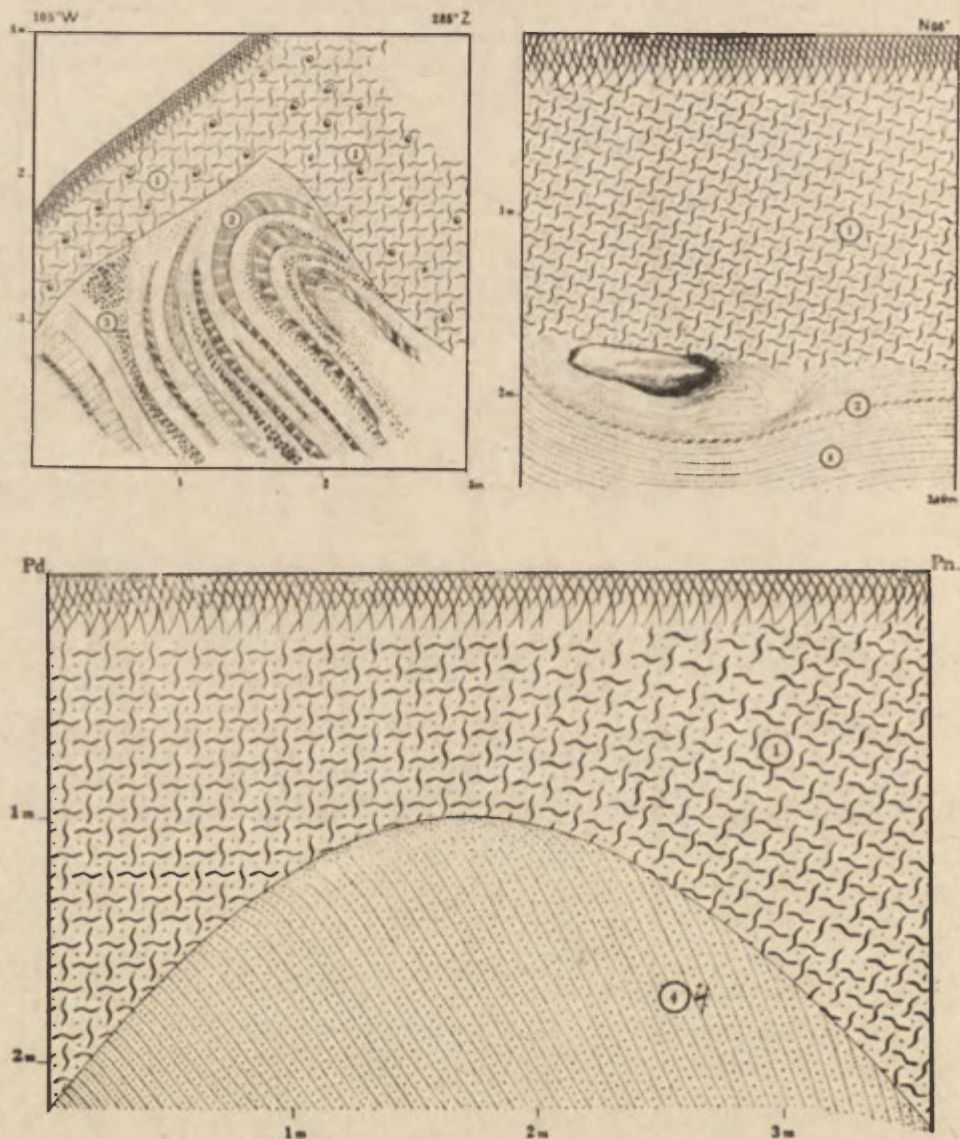
Ryc. 3. Szkic łupliwości gliny pokrywającej drumliny (według N. Marcinkowskiego). 1 — kierunek ruchu lodu, 2 — kierunek osi morfologicznej drumliny

Cleavage sketch of clay shroud covering drumlins (after N. Marcinkowski). 1 — direction of ice movement; 2 — direction of morphological axis of drumlin

stwierdzając, że w pierwszym stanowisku 78% gładzików było ułożonych na linii NNW—SSE, w drugim stanowisku 82% gładzików wykazywało tę orientację, a w trzecim stanowisku 72%. Średnio 77,3% gładzików w centralnej części obszaru pagórkowatego było zorientowanych NNW—SSE. W pierwszym stanowisku 60% gładzików miało upad na NNW, w drugim stanowisku upad ten zaznaczył się w 58% gładzików, a w trzecim w 36%. Biorąc pod uwagę ten wysoki procent uporządkowanego ułożenia gładzików w pokrywie gliniastej omawianych pagórków oraz stosunek ułożenia tych gładzików do przebiegu osi morfologicznych pagórków, otrzymamy wynik wskazujący, z jakiego kierunku odbywał się ruch lodu w centralnej części obszaru pagórkowatego. Kierunek ten generalnie można określić jako NW—SE.

Pomiaru orientacji gładzików dokonano również na pagórku o przebiegu osi morfologicznej NNW—SSE w okolicy Piaseczna oraz na pagórku na południe od Tymawy o przebiegu osi morfologicznej NE—SW. Były to więc pomiary na dwóch formach o odmiennym przebiegu osi morfologicznych. W pierwszym stanowisku bieg osi dłuższych gładzików był w 60% zgodny z biegiem osi morfologicznej pagórka, natomiast w drugim stanowisku w 73%. Wyniki, jakie uzyskano przy pomiarach biegów gładzików w glinie pokrywającej opisywany pagórkowaty obszar, jak również ich stosunek do przebiegu osi morfologicznych poszczególnych form, pozwalają przypuszczać, że zostały one utworzone przez lód żywy.

Jądra pagórków, jak już wspomniałem, stanowią utwory fluwio-glacialne. Są to żwiry, piaski o różnej frakcji oraz mułki. Najczęściej



Ryc. 4, 5, 6. Przykłady zaburzeń glacitektonicznych jąder fluwioglacjalnych drumlinów. (Ryc. 4 według N. Marcinkowskiego). 1 — pokrywa gliniasta, 2 — mułki, 3 — piaski i żwiry o różnej frakcji, 4 — piasek drobno-ziarnisty.

Examples of glacitectonic disturbances of fluvioglacial cores of drumlins (Fig. 4 after N. Marcinkowski). 1 — morainic clay cover; 2 — silts; 3 — sands and gravels of various fractions; 4 — finegrained sand

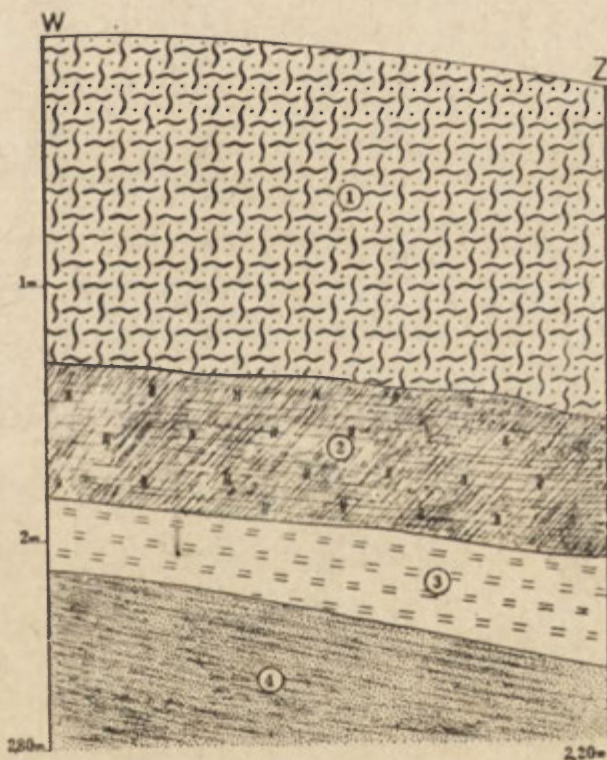
spotyka się warstwowane piaski i żwiry zaburzone glacitektonicznie (ryc. 4, 5, 6). Najbardziej zaburzone są utwory górnych partii, występujące w bliskim kontakcie z pokrywą gliniastą (ryc. 5). Głębiej ułożenie jest spokojniejsze i wyraźniejsze. Pomiary biegów i upadów warstw

zaburzonych glacitektonicznie w formach o kierunku osi morfologicznych NW — SE wskazują również na działanie siły naciskowej z kierunku NW.

Analizując stosunek pokrywy gliniastej pagórków do zaburzeń jąder fluwioglacjalnych (ryc. 4, 5, 6) można dojść do wniosku, że glina pokrywająca zaburzenia jąder fluwioglacjalnych ułożona jest na nich zgodnie, co świadczy o równoczesności ich powstania.

Opis form negatywnych

Wśród form negatywnych na opisywanym obszarze dominują zagłębienia typu wytopisk oraz rynienkowate obniżenia między poszczególnymi formami. Te ostatnie łącząc się ze sobą ciągną się nieraz na



Ryc. 7. Przykład wypełnienia obniżenia międzydrumlinowego osadami zarastania i zamulania jezior oraz deluwiami. 1 — deluwia gliniaste, 2 — deluwium osadzające się w środowisku wodnym ze szczątkami organicznymi, 3 — torf silnie sprasowany, 4 — piasek drobno-ziarnisty, czarny ze szczątkami organicznymi osadzający się w środowisku wodnym

Example, how interdrumlin depressions were filled with material from overgrowing and silting up former lakes, and by slope wash. 1 — clayey slope wash; 2 — slope wash deposited in an aqueous environment and containing organic remnants; 3 — peat, strongly compressed; 4 — finegrained black sand, containing organic remnants, deposited in an aqueous environment

<http://rcin.org.pl>

znacznej przestrzeni. Szerokość tych zagłębień nie jest jednakowa. Śledząc ich bieg, widzimy ich przewężenia i miejsca szerokie, dochodzące w niektórych przypadkach do 200 m.

Inny rodzaj obniżeń, jak już wspomniałem, to nieregularne zagłębienia o charakterze wytopiskowym. I tutaj wielkość ich waha się w znacznych granicach. Bardzo często spotyka się małe, owalne w zarysie wytopiska o średnicy 40—60 m. Tak pierwsze, jak i drugie zagłębienia wypełnione są osadami zarastania i zamulania jezior (ryc. 7). Miąższość torfów nie jest gruba i dochodzi do 1 m. Tego rodzaju odsłonięcia, które na omawianym obszarze spotyka się bardzo często, są dowodem intensywności niszczenia form pozytywnych, prawdopodobnie w późnym glacie.

Wnioski

Na podstawie wyników otrzymanych podczas badań nad obszarem pagórkowatym, położonym na południowy zachód od Gniewu, można częściowo wyjaśnić jego genezę.

Omawiany obszar wraz z całym inwentarzem form występujących w jego obrębie nie odpowiada raczej kryteriom pozwalającym zaliczyć go do moreny pagórkowatej, jak to przyjął P. Sonntag w 1910 r. Przemawiają za tym następujące fakty:

- a) badany obszar położony jest niżej od przylegających doń moreny dennej i sandru,
- b) od moreny dennej i sandru dzieli go wyraźny załom (ryc. 2),
- c) charakterystyczny wydłużony kształt pagórków,
- d) znaczne wysokości względne pagórków, osiągające wartość 20 m,
- e) uporządkowane względem siebie ułożenie tych form,
- f) uzyskane wyniki badań nad strukturą i teksturą pokrywy gliniastej i jąder fluwioglacjalnych pagórków.

Należy zatem rozważyć, o ile formy te można uważać za moreny czołowe, jak to przyjmują J. Mikołajski i St. Pawłowski lub za formy, które swym kształtem, usytuowaniem i budową geologiczną odpowiadają drumlinom (P. Sonntag, L. Roszkówna).

Jak już na wstępie wspomniałem, opracowany obszar leży w wewnętrznej strefie moren czołowych stadium pomorskiego. Od ciągu moren oddalony jest na północ o około 13 km, stanowiąc jakby wydzieloną jednostkę morfologiczną w obrębie lobu Wisły. Sytuacja taka sugerowałaby więc dokonanie przez wycofujący się lądolód z linii moren czołowych stadium pomorskiego pewnych oscylacji na terenie lobu Wisły, których efektem byłyby opisywane formy. Osie morfologiczne pagórków są w większości równoległe do moren czołowych zachodniego obrzeżenia lobu Wisły, a więc generalny kierunek oscylacji musiałby się dokonać na linii NE—SW. Badania strukturalne zaburzonych glacitektonicznie jąder fluwioglacjalnych, budujących opisywane formy, wskazują na działanie siły naciskowej z innego kierunku — NW—SE, a więc z kierunku równoległego do przebiegu osi morfologicznych poszczególnych pagórków. Działanie siły naciskowej z tego kierunku potwierdzają również badania nad ułożeniem głazików w pokrywie gliniastej tych form, jak również badania teksturalne gliny. Uzyskane wyniki podważają zatem koncepcję określającą formy te jako moreny oscylacyjne, powstałe w wyniku wycofywania się lądolodu

z obrębem lobu Wisły na linii NE — SW. Inną wątpliwość budzi również usytuowanie tych form w stosunku do otaczających je od zachodu i południa fragmentów moreny dennej.

Pozostała zatem do omówienia ostatnia koncepcja określająca formy te jako drumliny.

Jak podaje L. Czechówna (2), w literaturze do dziś nie jest uzgodnione, czy za drumliny należy uważać tylko te formy, które są zbudowane z moreny dennej z ewentualnym jądrem innego materiału, czy także pagórki zbudowane z litej skały, przy czym pierwsze są określane mianem „prawdziwych”. M. Klimaszewski (4) określa drumliny jako „garby o zarysie zbliżonym do koła, elipsy lub bardzo wydłużone o formie zaokrąglonej, opływowej i profilu podłużnym, asymetrycznym”. „Garby te mogą być zbudowane w całości z gliny albo pod jej pokrywą mogą znajdować się osady starsze (fluwioglacjalne) zaburzone”.

Kształt pagórków, ich budowa wewnętrzna, jak również wyniki badań nad strukturą pokrywy gliniastej i jąder fluwioglacjalnych potwierdzają raczej słuszność koncepcji określającej formy występujące na południowy zachód od Gniewu jako drumliny. Pozostaje zatem do omówienia mechanizm, który ukształtował te formy.

Pole drumlinowe pod Gniewem leży w zachodniej części lobu Wisły, na północ od moren czołowych stadium pomorskiego. Położone jest ono o około 10—15 m niżej w stosunku do terenów przyległych. Prawdopodobnie przed ponownym wkroczeniem lądolodu na ten teren istniało już tu pewne obniżenie, będące predyspozycją do późniejszego usytuowania się tu pola drumlinowego. Wkroczenie lądolodu na nierówną zapewne powierzchnię fluwioglacjalną spowodowało jej drumlinizację. Utwory fluwioglacjalne zostały spiętrzone, pofałdowane i przykryte gliną. Pokrywa gliniasta ułożona jest na zaburzeniach zgodnie, co wskazuje na równoczesność ich powstania. Sytuację taką opisał również F. E. Geinitz (3), dając charakterystykę drumlinów meklemburskich. Przebieg osi morfologicznych drumlinów, orientacja głazików w pokrywie gliniastej, pomiary strukturalne zaburzeń glacictektonicznych, jak również kierunki spękań w glinie, wyraźnie świadczą, że formy te powstały pod lodem żywym, transgredującym z kierunku północnego zachodu. Najmniejsza siła formująca drumliny działała w południowej części pola drumlinowego, a więc na jego peryferiach, gdzie powstały formy krótkie i niewykształcone. Pogląd taki wypowiedział również T. C. Chamberlin (1). Niewątpliwie pewien wpływ na zaostrenie rzeźby drumlinowej mogły mieć również wody, które wpływały z niższego poziomu sandrowego, biegnącego wzdłuż ozu starogardzkiego pod martwe lody zalegające na tym obszarze, pogłębiając tym samym obniżenia międzydrumlinowe.

Dotychczasowe badania, chociaż rzuciły dużo światła na zagadnienie mechanizmu tworzenia się opisanych form, nie wyjaśniają jednak najważniejszego problemu — równoległego kierunku osi morfologicznych drumlinów w stosunku do moren czołowych zachodniego obrzeżenia lobu Wisły. Drumliny powinny naśladować zawsze przebieg linii prądów lodowych, a zatem powinny mieć prostopadły kierunek do moren czołowych. Rozstrzygnięcie tego problemu może nastąpić dopiero na tle dokładnego opracowania pod względem morfogenetycznym obszaru lobu Wisły, którym zajmuje się obecnie L. Roszkówna.

LITERATURA

- (1) Chamberlin T. C. *Proposed genetic classification of pleistocene glacial formations*. „Journ. of Geol.”, 2, 1894.
- (2) Czechówna L. *Zagadnienie drumlinów w świetle literatury*. „Czas. Geograficzne” t. XXIII/XXIV, 1952/53 r.
- (3) Geinitz F. E. *Wallberge, Rueckenberge u. Zungenbecken im NE Mecklenburg*. „Zentrallblatt f. Min.” etc., 1912.
- (4) Klimaszewski M. *Geomorfologia ogólna*. Warszawa 1963.
- (5) Marcinkowski N. *Obszar drumlinowy pod Gniewem*. Praca magisterska. Toruń 1959 r. Archiwum U. M. K.
- (6) Mikołajski J. *Pamiętnik Inst. Bałtyckiego. Seria Balticum. Zeszyt I. Tom I. Ziemia i ludzie*. Praca zbiorowa. Toruń 1929 r.
- (7) Oprzyński P. *Drumliny okolic Gniewu*. Praca magisterska. Toruń 1960 r. Archiwum U. M. K.
- (8) Pawłowski St. *Rzut oka na ukształtowanie Pomorza*. „Czas. Geograficzne” t. IX, z. 4, 1931 r.
- (9) Roszkówna L. *Drumlins near Gniew (Morzeszczyn). From the Baltic to the Tatras*. Part. 1, INQUA Poland 1961.
- (10) Roszkówna L. *Le recul de l'inlandsis Baltique aux environs de la basse Vistule pendant le stade Pomeranie*. Report of the VI-th International Congress, on Quaternary. Warsaw 1961. Łódź 1963 r.
- (11) Sonntag P. *Die Diluvialen Landschaftsformen Westpreussens und ihre Verbreitung*. Danzig 1910.
- (12) Sonntag P. *Geologie von Westpreussen*. Berlin 1919.
- (13) Wiśniewski E. *Obszar drumlinowy pod Gniewem*. Praca magisterska. Toruń 1960 r. Archiwum U. M. K.
- (14) Wright H. E. *Stone orientation in Wadena drumlin field Minnesota*. „Geografiska Annaler”. Sweden 1957.

ЭДВАРД ВИСЬНЕВСКИ

ДРУМЛИНОВЫЕ ФОРМЫ В ОКРЕСТНОСТЯХ ГНЕВА

Холмистая местность расположенная к югу от долины Вежицы является слабо исследованной в геоморфологическом отношении. В 1910 г. П. Зонтаг (11) высказал предположение, что эта местность является холмистой мореной, а немного спустя (12) причислил находящиеся там холмы к „нетипичным драмлинам”. В 1929 г. И. Миколайски (6), а в 1931 г. Ст. Павловски (8) эту местность определили как конечно-моренную зону. В послевоенный период, в 1962 г., Л. Рошкувна (9, 10) дала краткое описание этих форм и назвала их драмлинами. В 1959—1960 и 1963 г.г. Н. Марцинковски (5), П. Опшиньски (7) и автор настоящей работы (13), провели детальное исследование территории, расположенной к югу от долины Вежицы с точки зрения структуры и форм исследуемой местности.

Эта холмистая территория расположена в пределах древнеледникового языкового бассейна Вислы. Она занимает площадь, приблизительно, в 200 кв. км. Смежные с ней зандры с запада и участки донной морены с юга расположены выше приблизительно 10—15 м.

Холмы рассматриваемой местности имеют, в подовляющем большинстве, вытянутую форму, а их продольный профиль имеет сглаженные очертания.

Длина холмов колеблется от 100 до 1000 м, а ширина от 50 до 250 м. Средняя высота холмов — 5—10 м. У самых низких холмов высота достигает едва 1,5 м, а у самых высоких доходит до 20 м. Удлиненные склоны округлых холмов имеют падение от 4° до 20°. У коротких склонов — падение похуже. Величина падения длинных асимметрических форм рельефа равняется примерно 6—8°, 10—14°, и 14—19°.

В геологическом строении холмов можно выделить два основных элемента: суглинистый покров мощностью до 5 м и ядро из песка и гравия со следами гляциотектонических нарушений (рис. 4, 5, 6). Исследования текстуры суглинистого материала показали ясную сланцеватость, которая является несомненно результатом ледникового напора (рис. 3). Обследования расположения валунчиков в верхних участках холмов показали, что в среднем 77,3 % валунчиков расположено на линии в направлении NNW—SSE. Приблизительно у 50 % валунчиков было обнаружено падение к NNW. Это обстоятельство позволяет сделать заключение, что движение льда на рассматриваемой территории осуществлялось в основном с NW. Простираение и падение слоев, у которых выступают гляциотектонические нарушения тоже свидетельствуют о воздействии напорной силы с NW (рис. 4, 5, 6). Согласно залеганию суглинистого покрова на ядрах обнаруживающих гляциотектонические нарушения свидетельствуют об одновременности их генезиса.

На исследуемой территории имеются два вида отрицательных форм рельефа: а. углубления, являющиеся следами после таяния мертвого льда, б. ложбинные углубления расположенные между отдельными холмами. Оба вида углублений выполнены озерными отложениями.

Исследуемая автором настоящей работы местность со всеми ее элементарными формами рельефа невозможно причислить к ландшафту холмистой морены, как это сделал П. Зонтаг в 1910 г. Исследования структуры флювиогляциальных ядер холмов с гляциотектоническими нарушениями, обследования валунчиков в суглинистом покрове, текстурные исследования суглинка, очертание холмов и их расположение по отношению к смежным территориям противоречат также соображениям И. Миколайского (6) и Ст. Павловского (8), которые рассматривают эти формы рельефа как осцилляционные морены. Полученные автором настоящей работы результаты исследований позволяют ему, согласно принятой П. Зонтагом (12) и Л. Рошкунвой (9, 10) концепции, причислить рассматриваемые формы рельефа к друмлинам. Образовались они, по всей вероятности, вследствие поновной трансгрессии ледника с NW на территорию вислинского ледникового языка. Друмлинизация охватила участок местности сложенной флювиогляциальным материалом. Надвинувшийся ледник приподнял, смял в складки флювиогляциальные отложения и прикрыл их суглинком.

Пер. Б. Миховского

EDWARD WIŚNIEWSKI

DRUMLIN FORMS IN THE GNIEW REGION

Until today, the hilly area situated south of the Wierzyca valley belongs to regions little investigated as to their geomorphology. In 1910, P. Sonntag (11) defined this region as a hilly moraine, and in a later publication (12) he called the hills „non-typical drumlins”. In 1929, J. Mikołajski (6) and, in 1931, St. Pawłowski (8) assigned this area to the zone of a terminal moraine. After

the last war, in 1962, L. Roszkówna (9, 10) published brief descriptions of these forms, calling them drumlins. In the 1959—1960 period and in 1963, N. Marcinkowski (5); P. Oprzyński (7) and the present author (13) undertook detailed investigations of the area to the origin of the forms found there.

The hilly region investigated lies within a lobe of the Vistula in the interior zone of terminal moraines. The outwashes adjoining this zone from the west, as well as fragments of a ground moraine further south, are situated some 10 to 15 m higher.

In their majority, the hummocks of the region discussed are elongated in shape, with a streamlined longitudinal profile. Their lengths vary from 100 to 1000 m, while their widths are within the range from 50 to 250 m. each. The average height is from 5 to 10 m; the lowest of these forms are barely 1.5 m high, the highest reach up to 20 m. The longitudinal slopes of the loaf-like hillocks are inclined at 4° to 20° ; the short cross-slopes are similarly inclined. To give an example, on long asymmetrical hill forms the slant values are: 6° — 8° , 10° — 14° , 14° — 19° .

In the geological structure of the hills found in the area described, two principal elements must be distinguished: the boulder clay cover with a thickness up to 5 m, and the sandy-gravelly core glaciectonically disturbed (Figs. 4, 5, 6). Textural examinations of the morainic clay cover of these hills showed distinctly a slanting cleavage, — undoubtedly the effect of ice pressure (Fig. 3). Investigations of the orientation of the pebbles occurring in the crest part of the hills showed that, on the average, 77.3% of these pebbles lie in a NNW—SSE direction. Some 50% of the pebbles had a dip towards NNW. These results seem to indicate that, in the area discussed, the ice has been moving in a general NW direction. Both dip and strike of the glaciectonically disturbed strata also point to a direction of pressure from NW (Figs. 4, 5, 6). The conformity determined in the clay cover with the disturbed fluvioglacial cores proves that clay cover and disturbances having been formed simultaneously.

The area examined contains two kinds of depressions: a) kettles, and b) channel-like depressions between the individual hillocks. Both types are filled with material from overgrowing and silting up former lakes (Fig. 7).

Neither the area under investigation nor the variety of forms encountered seem to conform to criteria, with would characterize this area as a hilly moraine, as has been suggested in 1910 by P. Sonntag. The structural study of the disturbed fluvioglacial hill cores, the examination of the pebbles in the clay cover, the textural investigations of the clay, the shape of the hills and their position as regards the adjoining region — all these features also disprove the concept put forth by J. Mikołajski (6) and St. Pawłowski (8), who considered these forms to be oscillation moraines. On the basis of the results of his recent examinations of the forms discussed, the author is inclined to accept P. Sonntag's later concept (12) and the viewpoint expressed by L. Roszkówna (9, 10), that these forms should be looked upon as drumlins. They probably were formed by a renewed transgression of inland ice in a SE direction, upon the area of the Vistula lobe. Drumlization embraced a fluvioglacial deposits which was cut up, folded, and shrouded by a clay cover.

Translated by *Karol Jurasz*

STANISŁAW LESZCZYCKI

XX Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Londynie

XX International Geographical Congress in London

Zarys treści. Autor omawia XX Międzynarodowy Kongres Geograficzny, który odbył się w Londynie w czasie od 20 do 28 lipca 1964 r., przedstawiając jego tematykę na sekcjach i sympozjach, podając skład nowych władz Międzynarodowej Unii Geograficznej. Specjalną uwagę autor poświęca udziałowi delegacji polskiej w obradach i jej roli w życiu organizacyjnym Unii.

Uwagi ogólne

XX Międzynarodowy Kongres Geograficzny był trzecim z rzędu, który zorganizowali geografowie brytyjscy. Dwa pierwsze odbyły się w latach 1895 i 1928. Obrady XX Kongresu toczyły się w dniach 20—28.VII.1964 r. i miały szczególnie uroczysty charakter. Otwarcia dokonała królowa Elżbieta II. Z okazji Kongresu wydano liczne przyjęcia, zorganizowane przez Rząd JKMs, Royal Society, University of London, Imperial College of Science and Technology, British Museum, Commonwealth Institute, Royal Geographical Society i wiele innych. Z okazji Kongresu poczta brytyjska wydała serię znaczków. Prasa brytyjska poświęciła Kongresowi stosunkowo wiele uwagi.

W Kongresie wzięło udział ponad 2500 uczestników z kilkudziesięciu krajów. Organizacja była doskonała, co jest zasługą geografów brytyjskich, którzy w tym celu powołali do życia zespół komitetów organizacyjnych, rozdzielając pomiędzy nie najrozmaitsze funkcje związane z obsługą Kongresu.

Prace sekcji. Obrady w czasie Kongresu toczyły się głównie w sekcjach i komisjach, natomiast przed i po Kongresie zorganizowano poza Londynem liczne sympozja oraz studia terenowe. Najistotniejszą rolę odegrały obrady sekcyjne. Sekcji zorganizowano 9, odbyły one przeszło 70 półdniowych posiedzeń. Na posiedzeniach tych wygłoszono 350 referatów na prawie 900 ogłoszonych w *Abstracts of Papers*. Jak zazwyczaj na wielkich kongresach tego typu, za mało było czasu na dyskusje oraz za wiele było chętnych do wygłaszania referatów. Organizatorzy dokonali selekcji zgłoszonych referatów, nie zawsze z punktu widzenia merytorycznego, kierując się także względami personalnymi oraz chęcią przyjęcia z pomocą wielu geografom zagranicznym, którym wygłoszenie referatu miało pomóc w uzyskaniu środków na uczestnictwo w Kongresie. Na skutek tego poziom wygłoszonych referatów był bardzo różny. Więcej niż $\frac{3}{4}$ referatów wygłoszono po angielsku, resztę po francusku; dyskusja toczyła się w obu językach.

Dla uniknięcia zbytniego rozproszenia tematyki na obradach sekcyjnych, organizatorzy po raz pierwszy w dziejach kongresów geograficznych usiłowali zasugerować główną tematykę. Udało się to im tylko połowicznie; wiele referatów nie odpowiadało wyznaczonym tematom, wiele innych trudno było zaliczyć do właściwej sekcji. Oczywiście przegląd prac sekcji w niniejszym artykule może być tylko ogólny.

W sekcji I (*geografia zaludnienia i osadnictwa*) odbyło się 9 posiedzeń, na których wygłoszono ponad 40 referatów (140)¹. Tematyka dotyczyła: 1) największych miast (megalopolis) i ich struktury oraz tendencji wzrostu; 2) studiów geograficznych nad strukturą ludności i jej zmiennością; 3) zmian osadnictwa na pograniczu ekumeny oraz cofania się osadnictwa z obszarów górskich (depopulacji); 4) międzynarodowych migracji; 5) studiów porównawczych nad typami osadnictwa.

W sekcji II (*geografia ekonomiczna*) zorganizowano 10 posiedzeń, na których wygłoszono około 50 referatów (150). Dotyczyły one: 1) studiów nad lokalizacją przemysłu, a przede wszystkim tendencjom do decentralizacji; 2) technik statystycznych w geografii ekonomicznej; 3) zagadnień definicji, delimitacji i kartowania regionów ekonomicznych; 4) rozmieszczenia produkcji wydobywczej, a w szczególności materiałów energetycznych; 5) zmian w rozwoju komunikacji i transportu.

W sekcji III (*klimatologia oraz hydrologia, oceanografia i glaciologia*) odbyło się łącznie 10 posiedzeń, na których wygłoszono około 50 referatów wybranych z ponad 60. Szanse na wygłoszenie referatu na tej sekcji były więc znacznie większe. Tematyka sekcji dotyczyła: 1) klimatu miast; 2) zmian klimatycznych; 3) klimatu krajów tropikalnych; 4) budowy dna oceanów; 5) bilansu ciepła i wilgoci; 6) regionów polarnych; 7) zmian poziomu mórz.

W sekcji IV (*biogeografia*) sytuacja była podobna. Odbyło się 7 posiedzeń z przeszło 30 wystąpieniami, zgłoszono zaś 32 referaty. Tematyka obejmowała: 1) klasyfikację i kartowanie gleb; 2) wysokościowe strefy klimatyczne; 3) rekonstrukcję dawnych zespołów roślinnych; 4) klasyfikację i kartowanie zespołów roślinnych; 5) zagadnienia biogeografii w ochronie przyrody; 6) wpływy człowieka na roślinność krajów tropikalnych; 7) problemy konwergencji.

W sekcji V (*geomorfologia*) na 9 posiedzeniach przedstawiono około 50 referatów (150). Obradowano nad tematami: 1) chronologia denudacji; 2) transport rzeczny, meandry; 3) statystyczne metody i eksperymenty polowe w geomorfologii; 4) współzależność klimatu i form geomorfologicznych w krajach tropikalnych; 5) zjawiska peryglacjalne; 6) erozja glacialna.

W sekcji VI (*geografia historyczna*) odbyło się 6 posiedzeń z 30 referatami. Tematyka dotyczyła: 1) kartograficznych i toponomastycznych źródeł dla rekonstrukcji dawnych warunków geograficznych; 2) zmian w obszarach leśnych i bagnistych; 4) reliktyw w krajobrazie; 5) ostatnich zmian geograficznych.

Sekcja VII (*geografia stosowana*) była jedną z najbardziej ożywionych. Odbyła 10 posiedzeń, na których wygłoszono ponad 50 referatów. W czasie Kongresu do sekcji tej włączono szereg innych referatów. Tematyka dotyczyła: 1) technik statystycznych używanych w geografii ekonomicznej, a w szczególności dotyczących koncentracji

¹ Cyfry w nawiasie oznaczają ilość zgłoszonych referatów.

przemysłu, ludności i siły roboczej; 2) metod geograficznych w planowaniu regionalnym; 3) zmian środowiska geograficznego w większej skali; 4) geograficznych problemów krajów słabo rozwiniętych; 5) geograficznych metod odnośnie do wewnętrznych i zewnętrznych stosunków państw.

Żywo pracowała sekcja VIII (*geografia regionalna*), która prawie nie istniała na poprzednim Kongresie w Sztokholmie. Odbyla ona 6 posiedzeń z przeszło 30 referatami (70). Tematem obrad były: 1) podstawy ujęcia regionalnego w geografii; 2) metody opisu regionalnego; 3) porównawcza geografia regionalna; 4) nowe techniki w geografii regionalnej; 5) historia myśli geograficznej.

Wreszcie sekcja IX (*kartografia*) była mniej ożywiona, prawdopodobnie z tego powodu, że część referatów została przeniesiona na obrady Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej. Niemniej jednak sekcja odbyła 6 posiedzeń z przeszło 20 referatami (26). Tematyka dotyczyła: 1) historii kartografii; 2) nowych metod w kartografii; 3) sposobów przedstawienia terenu na mapach drobno skalowych; 4) sposobów przedstawienia na mapach form geomorfologicznych i zespołów roślinnych; 5) zastosowań interpretacji zdjęć lotniczych do badań geograficznych.

Z powyższego pobieżnego przeglądu wynika, że największym zainteresowaniem cieszyła się geografia ekonomiczna na dwóch sekcjach (zgłoszono 240 referatów); przeważała ona również na sekcjach geografii stosowanej i geografii regionalnej (150 referatów). Z geografii fizycznej największą popularnością nadal cieszyła się geomorfologia (150 referatów) przy znacznie słabszym udziale klimatologii, biogeografii i hydrografii (łącznie około 100 referatów). Na sekcji geografii regionalnej część referatów dotyczyła również geografii fizycznej. Mniejsze zainteresowanie budziła tym razem kartografia, geografia historyczna, geografia szkolna (30 referatów), metodologia i bibliografia (14 referatów). Wyrażoną regresję wykazała kartografia, a do geografii politycznej zostało zaliczonych zaledwie 6 referatów.

Prace specjalnych Komisji MUG. Niewątpliwie równie owocny był przebieg prac specjalnych Komisji. Wszystkie komisje z wyjątkiem kartograficznej odbyły posiedzenia merytoryczne i organizacyjne, niektóre z nich nawet po kilka. Jest niezmiernie trudno zorientować się w przebiegu obrad Komisji, ponieważ nie opublikowano żadnego wspólnego programu zajęć, a codzienne plany wygłaszania referatów były ustalane doraźnie w czasie Kongresu. Szczególnie ruchliwe, sądząc po ilości posiedzeń, były komisje: Nauczania Geografii w Szkole, Geomorfologii Stosowanej, Geomorfologii Peryglacjalnej oraz komisje: Ewolucji Stoków, Strefy Suche, Atlasów Narodowych, Geomorfologii Wybrzeży, Użytkowania Ziemi na Świecie, Metod Ekonomicznej Regionalizacji oraz Mapy Ludnościowej Świata. Informacje dotyczące prac poszczególnych komisji za okres 4 ostatnich lat znaleźć można w „IGU Newsletter”, Vol. XV, No. 1/2, 1964.

Sympozja i studia terenowe. Istotnym uzupełnieniem Kongresu były zorganizowane przed i po Kongresie sympozja na specjane tematy oraz studia terenowe, dotyczące poszczególnych części Wysp Brytyjskich łącznie z Irlandią i Wyspami Orkadami i Szetlandami, ale bez He-

brydów. Zaprojektowano 24 sympozja, z których zrealizowano 16, oraz 34 studia terenowe (wycieczki; niektóre z nich były związane z sympozjami), z których zrealizowano 21. Sympozja dotyczyły wybranych tematów i miały podobny przebieg jak prace Komisji. Wygłaszano na nich referaty, które następnie dyskutowano. Znacznie większy był udział w nich gospodarzy, którzy często swoje wywody popierali pokazami w terenie. Była to niewątpliwie najciekawsza część Kongresu, najbardziej pouczająca. Jednakże ze względów technicznych udział w sympozjach był ograniczony, poza tym koszty uczestnictwa były zazwyczaj wysokie. Przykładowo można wymienić kilka tematów omawianych na sympozjach: geografia miast — aktualne funkcje miast; krajobraz wiejski i jego zmiany; geomorfologia plejstocena; geografia krajów tropikalnych; planowanie przemysłu w rozwoju regionów; historia kartografii; geografia rolnictwa; nauczanie geografii w szkole; osadnictwo obszarów górskich; zjawiska krasowe; problemy i metody geografii politycznej itp. Ponadto odbyło się sympozjum kartograficzne poświęcone nowym metodom. Jakkolwiek wymienienie tytułów niewiele mówi o przebiegu poszczególnych sympozjów, to jednak orientują one, w jakich kierunkach przejawiają się zainteresowania współczesnych geografów.

Wykłady powszechne. Interesującą innowacją wprowadzoną na XX Kongresie były wieczory dyskusyjne, urządzone dla ogółu uczestników. Takich zebrań ogólnych odbyło się pięć z następującymi referatami: 1) prof. Gordon Manley *Klimat Wielkiej Brytanii*, 2) Sir Vivian Fuchs *Człowiek i technika (nowoczesne ekspedycje)*, 3) prezydent Unii, prof. C. Troll *Złożona struktura społeczna a rozwój państw w aspekcie socjogeografii*, 4) dyr. J. R. James *Planowanie i zmiany geograficzne w W. Brytanii*, 5) dyr. A. L. E. Brouwer *Morze Północne* i Lord Shaweross *Prawo kontynentalnego szelfu*. Odczyty powyższe cieszyły się ogromną frekwencją.

Wystawy. W okresie trwania Kongresu urządzono szereg wystaw. Do najważniejszych należały wystawy map brytyjskich. Jedna dotyczyła metod, a raczej instrumentów do sporządzania map, wykazując, że rola kartografa zmienia się bardzo szybko, że dziś jego praca polega głównie na umiejętności posługiwania się coraz bardziej skomplikowanymi instrumentami. Wystawa ta u niefachowców budziła pewien respekt przed maszynami, które w coraz większym stopniu zastępują pracę człowieka, a czasem nawet wyręczają go w tworzeniu koncepcji mapy. Druga wystawa dawała retrospektywny przegląd map brytyjskich wszelkich skal i rodzajów. Była ona doskonale zestawiona, dawała znakomity przegląd dorobku, świadczący o stałym rozwoju kartografii brytyjskiej.

Trzecią z kolei była międzynarodowa wystawa map tematycznych, na której poszczególne kraje przedstawiły swój najcenniejszy dorobek w tym zakresie. Na uwagę zasługiwała ekspozycja radziecka dwóch nowych atlasów: atlasu fizycznego świata oraz rozmieszczenia narodów. Doskonałe były mapy szczegółowe fizyczne i ekonomiczne szwajcarskie, niemieckie, włoskie i francuskie. Dobrze wypadła ekspozycja map Niemieckiej Republiki Demokratycznej, najlepsza (poza ZSRR) ze wszystkich krajów socjalistycznych. Na ogół więcej map szczegółowych

precyzyjnie opracowanych, pokazały państwa kapitalistyczne. Wystawa poświadczyła, że zaczyna też rozwijać się nowa kartografia w państwach afrykańskich, które uzyskały niepodległość w ostatnich latach. Całość wystawy dawała doskonały przegląd dorobku światowego na polu kartografii; zasługuje on na omówienie w odrębnym artykule.

Ponadto wystawę dawnych map od XI w. doskonale wyselekcjonowanych, urządziło British Museum. O wyprawach badawczych brytyjskich informowała wystawa urządzona przez Royal Geographical Society. Były też urządzone przeglądy geograficznych książek wydawanych w Wielkiej Brytanii oraz geograficznych periodyków brytyjskich. Na specjalną uwagę zasługiwała wystawa „Rozwój Londynu od 43 r. n. e. do 1964 r.”.

Niezależnie od powyższych ogólnych wystaw organizatorzy Kongresu umożliwili uczestnikom zapoznanie się z dorobkiem nowych map na specjalnych wystawach, a mianowicie: atlasów narodowych, map geomorfologicznych, map użytkowania ziemi, map ludnościowych oraz pomocy naukowych geograficznych dla szkół średnich.

Wycieczki po Londynie i okolicy. Na wymienienie zasługuje również zorganizowanie w czasie Kongresu bardzo licznych wycieczek pół- i jednodniowych po Londynie oraz jego okolicy. W związku z wycieczkami został wydany przewodnik, który jest kopalnią informacji o stolicy Wielkiej Brytanii oraz o regionie londyńskim. Wycieczki można podzielić na kilka grup: 1) dotyczące pewnych części miasta, a więc centrum (City), części XVIII-wiecznej, „West'u” i „East'u”, nowych dzielnic, np. Berhshire, portu, lotniska itp., 2) dotyczące pewnych problemów, a więc wzrostu przemysłu, dzielnic mieszkalnych, zagadnień geomorfologicznych, użytkowania ziemi obserwowanego w najbliższej okolicy miasta itp., 3) umożliwiające zapoznanie się z pracami urzędów i instytucji takich, jak: The Meteorological Office, Admiralty Hydrographic Department, Directorate of Overseas Surveys, The Geographical Research Section of the Ministry of Housing and Local Government, National Institute of Oceanography, Hunting Surveys (zdjęcia lotnicze), zakłady kartograficzne G. Philip and Son itp. Wreszcie czwarty typ wycieczek miał charakter krajoznawczy — prowadzone one były do Greenwich, Oxford, Cambridge i in. Niestety na uczestniczenie w tych wycieczkach także brakowało czasu i pieniędzy.

Obsługa uczestników. W końcu należy wspomnieć, że uczestnicy byli doskonale obsłużeni pod każdym względem. Obrady, wystawy, pomieszczenia, wyżywienie — wszystko to było skoncentrowane w pobliżu Royal Geographical Society, Imperial College, Geological Museum i Victoria and Albert Museum. Wobec tego uczestnicy Kongresu niewiele czasu tracili na przejazdy. Do dyspozycji uczestników zorganizowane było biuro informacyjne, wewnętrzna wymiana pocztowa, biuro podróży, bank, normalna poczta, stacja lekarska, biuro biletów teatralnych, wymiana wydawnictw, wystawa bieżących wycinków prasowych, tablice podające na bieżąco codzienne programy posiedzeń. Dla osób towarzyszących uczestnikom Kongresu opracowano specjalny program.

Wydawnictwa. Każdy z uczestników otrzymał tom „Abstracts of Papers” zawierający streszczenia około 900 referatów, pięknie wydane

dwa tomy: „The British Isles”, opracowanie zbiorowe oraz „Field Studies in the British Isles”, będące drugim doskonałym zbiorem współczesnych informacji o Wyspach Brytyjskich. Ponadto można było kupić wiele przewodników i katalogów związanych z imprezami poprzednio wspomnianymi. Oprócz tego wiele delegacji przybyłych na Kongres przygotowało specjalne wydawnictwa. Były to albo zbiory referatów (państwa socjalistyczne), albo zestawy informacji o stanie geografii w danym kraju, albo specjalne numery wydawnictw geograficznych, albo też próbne wydawnictwa sygnalizujące nowe metody, nowe wielkie wydawnictwa geograficzne itp. Firmy geograficzne rozdały swe najnowsze katalogi, prospekty itp. W ten sposób każdy z uczestników Kongresu mógł zaopatrzyć się w sporą ilość najnowszych, specjalnie preselekcjonowanych wydawnictw geograficznych.

Pokazy filmowe. W czasie Kongresu odbyło się 14 seansów filmowych, na których wyświetlano filmy krajoznawcze, geograficzne, mające duże znaczenie dydaktyczne. Do najciekawszych należał film angielski, ilustrujący, jak można robić mapę w sposób całkowicie zautomatyzowany, za pomocą najnowszych technik elektronowych. Wiele filmów dotyczyło poszczególnych krajów, np. Afryki, lub regionów Wielkiej Brytanii, inne były bardziej problemowe dotyczyły wody, rozwoju rzek, problemu wyżywienia ludności świata, miast itp. Jeszcze inne miały charakter bardziej popularny — dotyczyły np. współczesnych wypraw badawczych, historii naturalnej Ziemi, zagadnienia „człowiek a postęp” itp. Filmy były wielkim urozmaiceniem na Kongresie, niestety niewiele z nich można było zobaczyć z powodu ograniczonego czasu.

XI Ogólne Zgromadzenie Międzynarodowej Unii Geograficznej

Zgodnie z wieloletnią tradycją z Międzynarodowymi Kongresami Geograficznymi związane są ogólne zgromadzenia Międzynarodowej Unii Geograficznej (MUG), na których omawia się co 4 lata zasadnicze sprawy związane z jej pracami. Równocześnie odbywają się posiedzenia Zarządu Unii (Executive Committee) oraz zebranie szefów delegacji. W czasie Kongresu londyńskiego odbyły się trzy ogólne zebrania Unii oraz dwa posiedzenia (starego i nowego) Zarządu oraz odprawa szefów delegacji. Zebraniom przewodniczyli na zmianę C. T r o l l, H. B o e s c h i D. S t a m p.

Zatwierdzono sprawozdanie z działalności Unii za lata 1960—1964 przedstawione przez H. Boescha, w którym m. in. wyrażono żal, że ze względów politycznych geografowie Niemieckiej Republiki Demokratycznej nie otrzymali brytyjskich wiz wjazdowych. Zatwierdzono również sprawozdanie finansowe za lata 1961—1963, z którego wynika, że wydatki za 3 lata wyniosły 74,5 tys. \$, z czego na prace komisji, regionalne konferencje i sympozja wydano 41 tys. \$: koszty biur prezydenta, sekretarza oraz Zarządu Unii wyniosły około 12 tys. \$, wydawnictwa 10,7 tys. \$, dopłata do Kongresu 3,5 tys. \$. Zatwierdzono również preliminarz budżetowy na lata 1965—1968 w wysokości 92 tys. \$, w czym subwencje UNESCO wynoszą 35 tys. \$. Wydatki są rozdysponowane w podobny sposób. Przeznaczono 40% wydatków na prace Komisji, konferencje regionalne i sympozja.

Zgromadzenie ogólne wyraziło zgodę na przyjęcie nowych 6 członków Unii, a mianowicie: Senegalu, Ghany, Irlandii, Ugandy, Sudanu i Nigerii. Zatwierdzono również nowy statut, zmieniając punkt dotyczący ilości głosów na ogólnym zgromadzeniu w zależności od wysokości składki. Na wniosek ZSRR i Polski, poparty przez kilka innych państw, zmieniono ten punkt statutu, tak że każdy członek-państwo ma mieć tylko 1 głos, niezależnie od wysokości płaconych składek. Nowy statut przewiduje, że w ramach Unii istnieją komisje stałe, zwyczajne i specjalne. Statut przewiduje również, że mogą być afiliowane do Unii inne organizacje międzynarodowe.

Następnie dokonano wyboru nowych władz Unii. Na okres 1964—1968 zostali wybrani: prezydentem S. P. Chatterjee (India), I wiceprezydentem I. Gierasimow (ZSRR), wiceprezydentami: K. Cumberland (Nowa Zelandia), A. Gerlach (USA), F. Gribaudi (Włochy), S. Leszczycki (Polska), P. Monbeig (Francja), C. Troll (NRF), sekretarzem i skarbnikiem — H. Boesch (Szwajcaria).

Największą dyskusję wzbudziła sprawa utrzymania dotychczas istniejących komisji MUG oraz projekty utworzenia lub przekształcenia nowych 12 komisji. Działalność swą ukończyły następujące komisje: Dawnych Map, Zjawisk Krasowych, Klasyfikacji Geograficznych Książek i Map, Powierzchni Erozyjnych wokół Atlantyku, Kartografii. Po dyskusji w końcu uchwalono na okres 1964—1968 17 komisji z 29 przedstawionych propozycji. Na następnym zebraniu dokonano wyboru przewodniczących komisji. Wyniki głosowania były następujące:

1. Komisja Strefy Suche — przew. P. Meigs (USA).
2. Komisja Ewolucji Stoków — przew. P. Macer (Belgia).
3. Komisja Narodowych Atlasów — przew. K. Saliszczew (ZSRR).
4. Komisja Geomorfologii Peryglacjalnej — przew. J. Dylik (Polska).
5. Komisja Ekonomicznej Regionalizacji — przew. K. Dziewoński (Polska).
6. Komisja Geografii Medycznej — przew. A. Learmonth (Australia).
7. Komisja Nauczania Geografii — przew. B. Brouillette (Kanada).
8. Komisja Geomorfologii Wybrzeży — przew. A. Schou (Dania).
9. Komisja Geomorfologii Stosowanej — przew. J. Tricart (Francja).
10. Komisja Użytkowania Ziemi na Świecie — przew. D. Stamp (W. Brytania).
11. Komisja Geografii i Kartografii Ludności Świata — przew. R. Prothero (W. Brytania).
12. Komisja Strefy Tropikalnej — przew. T. Hills (Kanada).
13. Komisja Typologii Rolnictwa — przew. J. Kostrowicki (Polska).
14. Komisja Fotografii Lotniczej — przew. D. Steiner (Szwajcaria).
15. Komisja Międzynarodowej Dekady Hydrologicznej — przew. R. Keller (NRF).
16. Komisja Geografii Stosowanej — przew. O. Tulippe (Belgia).
17. Komisja Metod Ilościowych — przew. W. Garrison (USA).

Następnie dokonano wyboru po 5 członków rzeczywistych w każdej komisji. Niepełna i nieoficjalna lista wskazuje, że pod względem ilościowym Polacy znaleźli się na 5-tym miejscu wśród członków komisji po ZSRR, USA, W. Brytanii i Francji, a przed Japonią i Niemcami.

Rozpatrzone pozytywnie sprawę afiliacji Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej, która w czasie trwania Kongresu odbyła swe II ogólne zgromadzenie. Ponieważ zakres prac Asocjacji Kartograficznej jest bar-

dzo szeroki, a zarazem interesujący, jej pracom powinno się poświęcić odrębne omówienie.

Przyjęto zaproszenie ze strony Indii, aby najbliższy Kongres w 1968 r. odbył się w New Dehli. Nowy zarząd Unii zaliczył do stałych następujące komisje: Strefy Suche, Atlasów Narodowych, Nauczania Geografii, Użytkowania Ziemi na Świecie oraz Wilgotnej Strefy Tropikalnej. Powołano do życia komitet programowy dla opracowania perspektywicznego planu prac Unii w składzie: J. Dresch — przewodniczący oraz członkowie: C. Troll, Ch. Harris, J. Roglić, F. Dawitaja, D. Stamp. Regionalna konferencja IGU ma odbyć się w 1966 r. w Meksyku. Zarząd Unii rozpatrzy sprawę afiliacji INQUA i przedstawi wnioski w tej sprawie na XII ogólnym zgromadzeniu Unii.

Udział geografów polskich w pracach XX Kongresu

Udział geografów w XX Kongresie był wyjątkowo liczny, wzięło w nim udział 56 osób, w tym oficjalna delegacja liczyła 12 osób, z których tylko 6 osób pojechało na koszt państwa. Inne natomiast były częściowo subwencjonowane przez komisje MUG lub instytucje angielskie. Polskie Towarzystwo Geograficzne za pośrednictwem biura podróży „Orbis” zorganizowało wycieczkę na Kongres, w której wzięło udział 25 osób. Przybyło również 5 osób studiujących za granicą, a reszta przyjechała na Kongres prywatnie na zaproszenie rodzin, znajomych lub Anglików. Z braku dewiz nie wszyscy zarejestrowali się oficjalnie jako uczestnicy Kongresu, dlatego liczba Polaków, podana przez biuro organizacyjne Kongresu, jest znacznie niższa. Przewodniczącym delegacji polskiej był podpisany, zast. przewodniczącego prof. K. Dziewoński, a sekretarzem doc. B. Winid.

W czasie weryfikacji zgłoszonych na Kongres referatów zakwalifikowano 51, które w formie krótkich streszczeń zostały opublikowane w wydawnictwie kongresowym *Abstracts of Papers*. Z powodu nieprzybycia wielu autorów na Kongresie odpadło 26 zgłoszonych referatów, na ich miejsce jednak weszły inne, tak że w sumie Polacy wygłosili około 40 referatów i zabierali głos w dyskusjach około 130 razy.

Udział w pracach sekcji. Jak wspomniano, obrady na Kongresie toczyły się w 9 sekcjach. Przewodniczącym Sekcji Geografii Stosowanej był prof. K. Dziewoński. Polacy brali udział w pracach prawie wszystkich sekcji. Na sekcji geografii zaludnienia i osadnictwa referaty wygłosili: S. Berezowski, K. Dziewoński, L. Kosiński, na sekcji geografii ekonomicznej: W. Biegajło, J. Kostrowicki, T. Lijewski, J. Mikołajczyk, A. Wrzosek. Na sekcji klimatologii i hydrografii: J. Paszyński, I. Dynowska, Z. Ziemońska; na sekcji geomorfologii: J. Dylik, A. Dylikowa, M. Klimaszewski, K. Klimek, Z. Czepe; na sekcji geografii stosowanej: S. Leszczycki, M. Więckowski; na sekcji geografii regionalnej: J. Kondracki, B. Kortus oraz na sekcji kartografii: S. Pietkiewicz i F. Uhorczak. Ponadto Polacy brali udział w sekcji geografii historycznej, gdzie w dyskusji zabierali głos: M. Kiełczewska-Zaleska i J. Loth. Referaty polskie na ogół podobały się, były odpowiednio

przygotowane i wywoływały dyskusje. Polacy byli również aktywni w czasie obrad sekcyjnych, zabierając głos około 50 razy.

Udział w pracach komisji. Równolegle toczyły się obrady specjalnych komisji MUG. Tu również Polacy byli bardzo czynni, prowadzili obrady dwóch komisji, wygłosili kilkanaście referatów oraz zabierali głos w dyskusji około 50 razy. Komisję geomorfologii peryglacialnej prowadził prof. J. Dylik. Odbyła ona kilka posiedzeń, na których wygłoszono kilkanaście referatów, m. in. i polskich (J. Dylik, A. Dylikowa, A. Jahn). Ustalono program prac na okres 1964—1965. Komisję Metod Regionalizacji Ekonomicznej prowadził prof. S. Leszczycki. Odbyto dwa posiedzenia, na których wygłoszono 7 referatów. Ponadto S. Leszczycki, jako przewodniczący komisji, przedłożył raport podsumowujący wyniki prac komisji za ubiegły okres 4 lat oraz program dalszych prac na okres 1965—1968. Jednemu posiedzeniu przewodniczył K. Dziewoński, w dyskusji zabierali głos wszyscy polscy uczestnicy Komisji. Na posiedzeniach Komisji Morfologii Stoków referaty wygłosili: A. Jahn i L. Starkel. Polacy czynni byli w dyskusji. To samo dotyczy innych komisji, jak np. Atlasów Narodowych, gdzie J. Kondracki wygłosił dwa referaty oraz Komisji Geomorfologii Stosowanej, gdzie referat wygłosił M. Klimaszewski; ponadto w dyskusji brali udział: R. Galon, J. Mojski, L. Starkel. Żywy był udział Polaków w pracach Komisji Użytkowania Ziemi (J. Kostrowicki) oraz Komisji Mapy Ludności Świata (L. Kosiński). Natomiast słabiej zaznaczył się udział Polaków w innych komisjach, w których ograniczono się do dyskusji, jak np. w Komisji Dawnych Map (S. Pietkiewicz), Klasyfikacji Geograficznej Książek i Map (B. Winid), Geografii Szkolnej (J. Barbag, M. Czekalska, B. Winid), Strefy Suche (B. Winid) i Geografii Medycznej (B. Winid). Na posiedzeniu Komisji Zjawisk Krasowych odczytano referat B. Smyka i M. Drzał. Ponadto w pracach Komitetu dla Międzynarodowego Słownika Terminologicznego Krajobrazu Rolnego wzięła udział M. Kiełczewska-Zaleska.

Udział w sympozjach. W trzeciej części Kongresu dotyczącej sympozjów udział Polaków był znacznie mniejszy, głównie z powodu kosztów związanych z uczestnictwem. Niemniej organizatorzy brytyjscy zaprosili kilkunastu geografów polskich na swój koszt. Polacy na wszystkich sympozjach wygłosili referaty, a ponadto brali żywy udział w dyskusjach oraz studiach polowych. Polacy wzięli udział przeważnie w sympozjach przed Kongresem: L. Straszewicz i A. Werwicki (w sympozjum na temat geografii miast w Nottingham); J. Dylik i R. Galon w dwóch sympozjach na temat geomorfologii plejstocenijskiej (w Exeter i Cambridge); B. Winid w sympozjum na temat geografii w krajach tropikalnych (w Liverpool); L. Kosiński w sympozjum na temat osadnictwa i kolonizacji (w Dublinie, Irlandia); J. Kostrowicki w sympozjum na temat geografii rolniczej (w Liverpool i Nottingham); J. Barbag w sympozjum na temat nauczania geografii (w Goldsmith's College pod Londynem); S. Zajchowska w sympozjum na temat krajobrazu rolniczego w Bangor. Po Kongresie w studiach terenowych wzięli udział: L. Starkel w południowo-zachodniej Anglii, I. Dynowska we wschodniej Anglii i S. Zajchowska w północnej Anglii.

Ponadto w technicznym symposium kartograficznym Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej (w Edynburgu) wzięli udział: T. Michalski, A. Galiszkiewicz i B. Winid.

Wydawnictwa polskie na Kongresie. Dla zaprezentowania dorobku geografii polskiej na forum międzynarodowym przygotowano szereg wydawnictw, które częściowo rozkolportowano wśród uczestników Kongresu (głównie szefów delegacji, członków zarządu Unii itp.). Kolportaż objął następujące wydawnictwa:

1. *Problems of Geomorphological Mapping* — „Prace Geograficzne” nr 46, 1963.

2. „Geographia Polonica” — 4 tomy: I. artykuły podające problemy badawcze geografii polskiej, II. referaty przygotowane na XX Kongres (34), III. Sprawozdanie z drugiego seminarium angielsko-polskiego w Keele w 1962 r., IV. Sprawozdanie z konferencji Komisji Metod Ekonomicznej Regionalizacji MUG w Jabłonie w 1963 r.

3. „Biuletyn Peryglacjalny”, Vol. 14, 1964.

4. Praca J. Dylaka — *The essential of the meaning of the term „periglacial”*. „Biuletyn Łódzkiego Tow. Nauk.”.

5. *Bibliografia — National and Regional Atlases*. „Dokumentacja Geograficzna”, 1/64.

6. *The Polish Detailed Survey of Land Utilization — Methods and Techniques of Research*.

Wydawnictwa polskie zostały przyjęte bardzo przychylnie, zwrócili uwagę ogółu uczestników Kongresu na prace prowadzone w Polsce.

Udział w różnych imprezach Kongresu i MUG. Polska wzięła udział w wystawie map tematycznych; wypadł on jednak dość słabo. Stosunkowo najlepszymi pozycjami były ścienne mapy szkolne oraz trzy pierwsze zeszyty *Atlasu Świata*.

Niezależnie od obrad merytorycznych, w czasie Kongresu załatwiono sprawy organizacyjne Międzynarodowej Unii Geograficznej. Wzięli w tym również udział Polacy, zabierając głos na zebraniach szefów delegacji (S. Leszczycki, K. Dziewoński), na zebraniach plenarnych (K. Dziewoński, J. Kostrowicki, S. Leszczycki) oraz na posiedzeniu nowego zarządu Unii (S. Leszczycki).

W związku z afiliowaniem Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej (CIA) delegacja polska zgłosiła swe uczestnictwo w charakterze zwyczajnego członka Asocjacji. Ważność przystąpienia wymaga jeszcze zatwierdzenia przez właściwe władze polskie. W obradach Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej brała udział delegacja polska w składzie: S. Pietkiewicz (przewodniczący), T. Michalski, F. Uhorczak, B. Winid, J. Rzędowski. Obrady Asocjacji Kartograficznej, które odbyły się w Londynie oraz w Edynburgu stanowią przedmiot odrębnego sprawozdania.

W czasie Kongresu odbyło się posiedzenie Stałego Komitetu INQUA przy udziale R. Galona, na którym postanowiono zgłosić afiliację INQUA do MUG. Sprawa będzie jeszcze rozpatrzona na VII Kongresie INQUA w Denver w 1965 r., a następnie na XII ogólnym zgromadzeniu MUG w 1968 r.

Wybór Polaków do komisyj MUG. Pewnym odbiciem żywego udziału Polaków w pracach Kongresu oraz roli, jaką tam odegrali, były wybory do władz Unii oraz do Komisji. Wybory zakończyły się sukcesem Polaków.

Na wiceprezesa Unii został wybrany S. Leszczycki. Na 17 zatwierdzonych komisji w trzech przewodniczącymi zostali Polacy, a mianowicie: J. Dylik — Komisja Geomorfologii Peryglacialnej, K. Dzierwoński — Metod Regionalizacji Ekonomicznej i J. Kostrowicki — Geograficznej Typologii Rolnictwa. W ten sposób Polska jest jedynym państwem, którego przedstawiciele zajmują aż trzy miejsca przewodniczących.

Na rzeczywistych członków komisji MUG zostali wybrani: A. Jahn — Ewolucji Stoków (jako współprzewodniczący), M. Klimaszewski — Geomorfologii stosowanej (przewodniczący podkomisji), J. Kostrowicki — Użytkowania Ziemi (przewodniczący grupy Europy Wschodniej), L. Kosiński — Geografii i Kartografii Ludności Świata, L. Straszewicz — Geografii Stosowanej oraz T. Michalski — Definicji, Klasyfikacji i Standaryzacji Pojęć w Kartografii w Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej.

Powołano również szereg Polaków na członków korespondentów różnych komisji, a mianowicie: R. Galon — Komisja Morfologii Wybrzeży; A. Jahn, A. Dylikowa — Geomorfologii Peryglacialnej; J. Kondracki — Atlasów Narodowych; L. Starkel — Ewolucji Stoków; A. Wróbel — Metod Regionalizacji Ekonomicznej; B. Winid — Badań Strefy Suchej; Geografii i Kartografii Ludności Świata, Geografii Medycznej i Fotografii Lotniczej. Lista członków-korespondentów nie jest jeszcze pełna, możliwe więc są dalsze uzupełnienia. Ponadto w grupie roboczej Słownika Terminologii Krajobrazu Rolniczego znalazła się M. Kiełczewska-Zaleska, a w grupie dokumentacji i bibliografii geograficznej — B. Winid.

Polskie imprezy w Anglii. Ponadto geografowie polscy wzięli udział w wycieczkach urządzonych dla uczestników Kongresu po Londynie i najbliższej okolicy. Grupa polska odbyła wycieczkę autokarem do Dover i na południowe wybrzeże Anglii, a szereg geografów indywidualne wycieczki, zorganizowane dla nich przez kolegów brytyjskich.

Geografowie polscy wzięli udział w licznych przyjęciach organizowanych z okazji Kongresu. Delegacja polska wydała także własne przyjęcie w Ambasadzie PRL, na które przybyło 200 uczestników Kongresu. W czasie przyjęcia prof. S. Leszczycki wręczył toż Uniwersytetu Warszawskiego prof. L. D. Stampowi, doktorowi honoris causa tegoż Uniwersytetu. Z okazji przyjęcia zorganizowano również wystawę polskich wydawnictw geograficznych. Wydawnictwa te, jak również mapy z wystawy tematycznych map, przekazano do Departamentu Geograficznego Szkoły Nauk Ekonomicznych i Politycznych w Londynie, gdzie mają stworzyć zaczątek zbioru polskich wydawnictw geograficznych.

Ogólne korzyści udziału w kongresach międzynarodowych

Jakkolwiek ze względu na wielkość tego typu zgromadzeń międzynarodowych nie da się zazwyczaj wyzyskać wszystkich możliwości, jakie kongresy stwarzają, to jednak nawet częściowe ich wykorzystanie jest dla uczestników bardzo ważne. Można je podzielić na trzy grupy: 1) korzyści merytoryczne, przyczyniające się do rozszerzenia i pogłębienia horyzontu geograficznego, 2) korzyści osobiste wynikające z bezpośrednich kontaktów oraz 3) korzyści organizacyjne, rozszerzające

kompetencje geografów danego kraju przez pełnienie przez nich pewnych funkcji w organach MUG.

Udział w obradach sekcji, komisji lub w sympozjach pozwala z jednej strony na zapoznanie się z najnowszymi pracami geograficznymi, jakie są prezentowane przez wielu geografów z całego świata, a z drugiej stwarza doskonałą okazję do przedstawiania prac polskich na forum międzynarodowym. Oczywiście nie wszystkie referaty na Kongresie są dobre, ale zawsze pewna ich część wnosi coś nowego, pogłębia stan wiedzy, precyzuje metody badawcze. Na każdym kongresie ogłasza się zawsze pewną ilość rewelacyjnych nowości. Urządzone wystawy dają przegląd najlepszych, wyselekcjonowanych prac, zazwyczaj w postaci map lub instrumentów. Studia terenowe pozwalają na zapoznawanie się z pewnymi obszarami danego kraju. Zwiedzanie biur i instytucji dostarcza nowych wzorów prac, umożliwia zapoznanie się z nowymi przyrządami, urządzeniami itp. Ogólna wymiana myśli w czasie dyskusji, prezentacje nowych metod pozwalają na zorientowanie się w aktualnym poziomie międzynarodowym nauk geograficznych. Pod tym względem Kongres Londyński dał uczestnikom niezwykle wiele.

Uczestnictwo w kongresie umożliwia osobiste kontakty, bezpośrednią wymianę myśli i poglądów. Często początkowe, nieoficjalne rozmowy przekształcają się w inicjatywę międzynarodową, która może stać się podstawą powstawania nowych form współpracy, lub nawet powstania międzynarodowych instytucji w formie komisji, asocjacji itp.

Wreszcie zajmowanie pewnych stanowisk w organizacjach naukowych pozwala na oddziaływanie na prace MUG oraz na ich dalszy rozwój, kierunki zainteresowań geografów oraz wybór problematyki badawczej. Pod tym względem Kongres londyński — jak już powyżej wspomniano — przyniósł znaczne sukcesy geografom polskim i postawił przed nimi poważne obowiązki o charakterze międzynarodowym. Ułatwi to niewątpliwie współpracę międzynarodową i umożliwi geografom polskim wyjście ze swoimi ideami i metodami na szerokie forum międzynarodowe. Należy więc przywiązywać wielką wagę do udziału w kongresach międzynarodowych oraz w pracach Międzynarodowej Unii Geograficznej, ponieważ gwarantuje to znajomość aktualnego poziomu geografii światowej, któremu powinna dorównywać geografia polska.

СТАНИСЛАВ ЛЕЩИЦКИ

XX МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС В ЛОНДОНЕ

XX Международный Географический Конгресс в Лондоне состоялся в период с 20 по 28.VII.1964 г. и являлся одним из наиболее крупных. В Конгрессе участвовало 2500 географов из нескольких десятков стран. Конгресс имел особенно торжественный характер, открыт он был королевой Елизаветой II, а в течение его состоялся ряд приемов и торжеств. Работы Конгресса проходили в секциях, комиссиях, симпозиумах и на полевых исследованиях. Было образовано 9 секций, которые организовали около 70 заседаний, на которых выступило около 350 докладчиков из числа почти 900 чьи заявки находились

в „Abstracts of Papers”. Поляки принимали участие в 7 секциях, выступили с 22 докладами и принимали участие в прениях свыше 50 раз. Почти все комиссии МГС провели свои научные и организационные заседания. Особенно активными были комиссии по вопросам: обучения географии, прикладной геоморфологии, перигляциальной геоморфологии, эволюции склонов, засушливой зоны, национальных атласов, геоморфологии побережий, использования земли в мире, методов экономического районирования. Поляки принимали участие в 12 комиссиях (в 2 из них были председателями), были более десятка раз докладчиками, а также участвовали в дискуссиях.

Из 24 симпозиев, до и после Конгресса, спроектированных хозяевами, состоялось 16. Девять польских географов принимало участие в 7 симпозиях, на которых они прочли несколько докладов и около 30 раз приняли участие в прениях. Из 34 предложенных полевых исследований состоялось 21. Польские географы участвовали только лишь в 3 из них.

Новостью на Конгрессе являлись публичные доклады дискуссионного характера наиболее известных географов, которые привлекали большое количество слушателей. По случаю Конгресса, в Лондоне было организовано 13 выставок карт, атласов, книг и инструментов. Пять из этих выставок имело закрытый характер, так как они были предназначены только для участников Конгресса, а их тематика вязалась с работами специальных комиссий МГС.

Во время Конгресса были организованы многочисленные экскурсии по Лондону, а также его окрестностям. Эти экскурсии пользовались большой популярностью и насчитывали большое количество участников. Такой-же популярностью пользовалось 14 специальных киносеансов.

Во время Конгресса в Лондоне пребывало 56 польских географов. Польская делегация приготовила на Конгресс 9 изданий на английском языке, которые, однако, только частично удалось распространить (в виду забастовки писемосцев) среди участников Конгресса. Польша приняла участие в выставке тематических карт, а также устроила в польском посольстве прием с одновременной выставкой польских географических изданий. Во время приема профессору Л. Д. Стэмпу, почетному доктору Варшавского Университета, была вручена тога этого университета.

Во время Конгресса состоялось три пленарных заседаний МГС, на которых был решен ряд организационных вопросов, избрано новое правление Союза, были утверждены 7 комиссий МГС, их председатели, а также действительные члены. Было присоединено также МКС которое провело в Лондоне и Эдинбурге свои специальные собрания. В правление МГС был избран С. Лещицки в качестве вице-президента Союза, а три польских географа было избрано председателями следующих комиссий: Я. Дылик (перигляциальная геоморфология), К. Дзевоньски (методов экономического районирования), Е. Костровицки (типология земледелия). Кроме того, 5 поляков было избрано действительными членами комиссий (А. Ян, М. Климашевски, Л. Косиньски, Е. Костровицки, Л. Страшевич), а также более десятка географов в качестве членов-корреспондентов комиссий МГС.

XX Географический Конгресс в Лондоне следует считать удавшимся и полезным событием, так как он дал хороший обзор работ и проблематики, которую решают в настоящее время географы во всем мире.

STANISLAW LESZCZYCKI

XX INTERNATIONAL GEOGRAPHICAL CONGRESS IN LONDON

The 20th International Geographical Congress held in London from 20 to 28.VII.1964 was one of the largest. It was attended by 2500 geographers from several score countries. Inaugurated by Her Majesty Queen Elisabeth II, the Congress had a specially solemn character and its programme included many receptions and festive occasions. The Congress worked in sections, commissions, symposia and field studies. There were 9 sections which held altogether about 70 sittings and which heard some 350 papers out of the total of almost 900 reported in Abstracts of Papers. The Polish geographers took part in work of 7 sections where they delivered 22 papers and took the floor in discussion nearly 50 times. Almost all commissions of the International Geographical Union held their working and organisational sittings. Especially active were the commissions on: Teaching of Geography, Applied Geomorphology, Periglacial Geomorphology, Slope Evolution, Arid Zone, National Atlases, Coastal Geomorphology, Land Utilization in the World and Commission on Methods of Economic Regionalization. The Polish group took part in work of 12 commissions (and chaired two of them), delivered about a dozen papers and took the floor in discussions.

The hosts suggested that 24 various symposia be held prior to, and after the Congress debates. Of this number, however, only 16 were actually held. Nine Polish geographers participated in 9 symposia where they read several papers and took the floor in discussions about 30 times. A proposal was made to organise 34 field studies of which only 21 materialized. The Poles took part in 3 of them only.

Public debating papers delivered by outstanding geographers were quite a novelty to the Congress and they attracted considerable interest. Thirteen exhibitions and displays of maps, atlases, publications and instruments were arranged in London during the Congress duration. Five of the exhibitions were of a private character accessible only to Congress participants and they referred to subject matter of the IGU special commissions' work.

During the Congress there were several excursions organised in London and to its immediate and more distant environs. They were highly popular with Congress participants. For that matter, the same goes for the 14 special film shows which were arranged there.

The London Congress was attended by 56 Polish geographers and the Polish group prepared for the Congress 9 English language publications which, unfortunately, due to a postmen's strike, were only partly circulated among the Congress participants. The Polish delegation also contributed towards organising of an exhibition of subject maps and gave a reception at the Polish Embassy. The reception was combined with an exhibition of Polish geographical publications. It also provided an opportunity for a solemn handing over to professor L. D. Stamp of a Warsaw University robe. The professor was earlier awarded by the Warsaw University a honorary doctor's degree.

During the London Congress IGU met in 3 plenary sessions which dealt with a number of organisational issues and elected Union's new governing body. The setting up of 7 new commissions was also approved and their chairmen and members were confirmed in office. The Union has also resolved to accept affiliation of the International Cartographical Association which held special meetings in London and in Edinburgh. Professor S. Leszczycki, Vicepresident of the International Geographical Union, has been elected to the Union's governing body

while three other Poles have been elected for commission chairmanships: J. Dylik (Commission Periglacial Geomorphology), K. Dziewoński (Commission on Methods of Economic Regionalization) and J. Kostrowicki (Commission on Typology of Agriculture). Moreover, five Polish geographers have been elected full members of commissions (A. Jahn, M. Klimaszewski, L. Kosiński, J. Kostrowicki and L. Straszewicz) while a dozen or so others have been elected as corresponding members of the IGU commissions. T. Michalski has been elected as full member of one of ICA commissions.

The 20th International Geographical Congress in London was by all accounts a successful and useful event since it provided an opportunity for a review of the research and problems on which geographers throughout the world are now working.

Translated by *Henryk Pac*

JERZY KOSTROWICKI

Międzynarodowe Seminarium ONZ poświęcone roli kompleksów przemysłowych w rozwoju gospodarczym

United Nations Inter-regional Seminar on the Role of Industrial Complexes in Economic Development

Zarys treści. Celem Seminarium, zorganizowanego łącznie przez ONZ i Uzbeką SSR, było przedyskutowanie na przykładzie Uzbekistanu jednej z dróg rozwoju gospodarczego krajów opóźnionych w rozwoju, jaką jest budowa kompleksów przemysłowych. Prócz informacji o Seminarium sprawozdanie zawiera streszczenie opracowanych przez specjalny komitet redakcyjny wyników naukowych tej imprezy.

Seminarium zorganizowane było w Taszkencie w dniach od 22 września do 6 października 1964 r. przez Organizację Narodów Zjednoczonych oraz Rząd Uzbekiej SSR w celu przedyskutowania jednej z dróg rozwoju gospodarczego krajów opóźnionych w rozwoju. W seminarium wzięło udział 35 przedstawicieli 27 krajów oraz liczni uczeni i praktycy z ZSRR¹. Na posiedzeniach seminarium przewodniczyli na przemian R. C. Desai (ONZ — India) i Saidow (Uzbecka SSR).

Na seminarium wygłoszono 16 referatów² dotyczących pojęcia

¹ 9 krajów Azji (Afganistan, Birma, Indonezja, Iran, Nepal, Pakistan, Syjam, Syria, Turcja); 8 krajów Afryki (Kenia, Republika Centralnej Afryki, Mali, Marokko, Nigeria, Senegal, Somali, Tunis); 8 krajów Ameryki Łacińskiej (Argentyna, Brazylia, Chile, Kostaryka, Kuba, Meksyk, Peru, Urugwaj); 2 kraje Europy (Bułgaria i Polska).

² S. Zijadullajew. *Rozwój przemysłu w Uzbekiej SSR*. G. Sułtanow. *Wdrażanie zdobyczy nauki i techniki do przemysłu Uzbekistanu*. D. Erlich. *Zasady i organizacja planowania gospodarki narodowej w regionach ekonomicznych i republikach (na przykładzie Azji Środkowej i Uzbekistanu)*. A. Probst. *Kompleksy przemysłowo-terytorialne w ZSRR*. W. Łukjanow. *Metody planowania kompleksów przemysłowych*. K. Bedrincew. *Kompleksy przemysłowe Uzbekiej SSR i ich rola w rozwoju gospodarki*. H. Hikmatullajew. *Problemy kompleksowego rozwoju ośrodka przemysłowego Taszkentu*. I. Narzikułow. *Założenia ekonomiczne powstania kompleksu przemysłu energetycznego Pd.-Tadżikistanu*. A. Zotow. *Metody opracowania planu regionalnego na przykładzie okręgu przemysłowego Angren-Atmatyk*. G. Alijew. *Planowanie i finansowanie inwestycji przemysłowych Uzbekistanu*. A. Bakirow. *Rola przemysłu naftowego i gazu w rozwoju sił wytwórczych*. A. Bezczynski. *Rola energii elektrycznej w rozwoju kompleksów przemysłowych ZSRR*. A. Hamidow. *Rola przemysłu poliwowo-energetycznego w tworzeniu kompleksów przemysłowych Uzbekiej SSR*. L. Nazarianc. *Rozwój kompleksu budowy maszyn dla produkcji i przerobu bawełny w Uzbekistanie*. O. Dżamałow. *Rola uprzemysłowienia w technicznej przebudowie rolnictwa Uzbekistanu*. P. Kaljakin. *Specjalizacja i kooperacja kompleksów przemysłowych Uzbekiej SSR*.

i klasyfikacji oraz metod planowania kompleksów przemysłowych w ogólności oraz rozwoju gospodarczego, industrializacji oraz kompleksów przemysłowych w ZSRR i Uzbekiej SSR w szczególności. Wszystkie referaty wygłosili uczeni lub planiści radzieccy bądź z Moskwy, bądź z Uzbekistanu i innych republik środkowozjatyckich. Uczestnikom seminarium udostępniono teksty referatów w językach angielskim, francuskim i hiszpańskim. Nad każdym z referatów oddzielnie, a następnie nad całością odbyła się dyskusja.

Punkty do dyskusji oraz wyniki seminarium w postaci kilkudziesięciostronicowego sprawozdania opracowane zostały przez wyłoniony w tym celu komitet redakcyjny (*Drafting Committee*), złożony z po 2 przedstawicieli Azji, Afryki i Ameryki Łacińskiej, pod przewodnictwem dra C. Mordi (Nigeria). Komisja zaprosiła jako doradców profesorów K. Bedrincewa i D. Erlicha (ZSRR) oraz J. Kostrowickiego (Polska). Pracami komitetu kierował energicznie dyrektor seminarium R. C. Desai.

Opracowany przez komisję i poddany dyskusji tekst sprawozdania z prac seminarium obejmuje:

- 1) wstęp zawierający szczegóły dotyczące organizacji seminarium,
- 2) definicję, klasyfikację oraz uzasadnienie tworzenia kompleksów przemysłowych,
- 3) metody zakładania kompleksów przemysłowych,
- 4) problemy przestrzenne związane z lokalizacją kompleksów przemysłowych,
- 5) dyskusja nad rozwojem gospodarczym Uzbekiej SSR jako przykładu rozwoju kraju gospodarczo opóźnionego.

Wychodząc z założenia, że uprzemysłowienie jest podstawą rozwoju gospodarczego krajów rozwijających się, zgromadzeni uznali, że dla optymalnego wykorzystania posiadanych przez nie zasobów, industrializacja tych krajów powinna być planowana i kierowana centralnie.

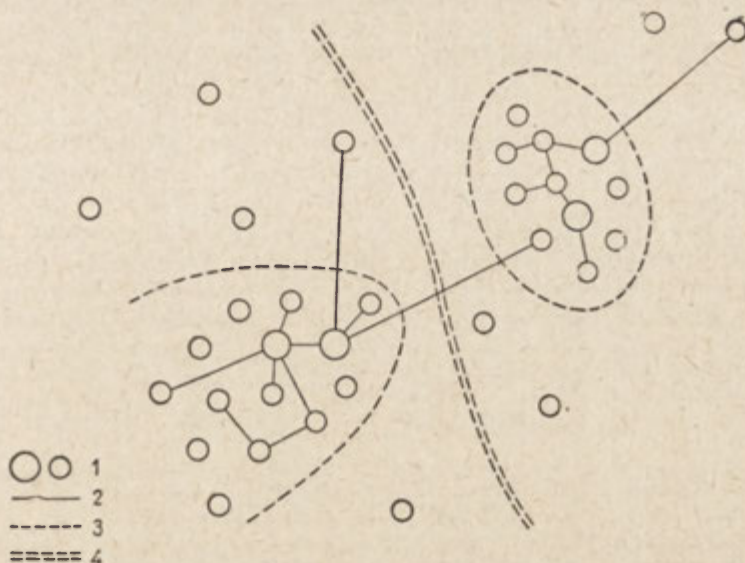
Jednym z istotnych sposobów lub metod industrializacji kraju jest budowa kompleksów przemysłowych.

Kompleks przemysłowy jest zespołem powiązanych ze sobą technologicznie lub ekonomicznie zakładów przemysłowych, skoncentrowanych na danym obszarze.

Zależnie od typu, ilości i wielkości zakładów przemysłowych kompleksy przemysłowe mogą być różnej skali i wielkości.

Należy odróżniać pojęcie kompleksu przemysłowego od pojęcia okręgu lub ośrodka przemysłowego. Pierwszy jest pojęciem taksonomicznym, a jego określenie opiera się na powiązaniach technologiczno-ekonomicznych, których rodzaj wyznacza też typ kompleksu przemysłowego, powtarzalny w różnych krajach lub regionach. Okręg lub ośrodek przemysłowy (podobnie jak region ekonomiczny) jest pojęciem terytorialnym lub regionalnym określającym unikalne (niepowtarzalne) skupienia na określonym obszarze zakładów przemysłowych, niekoniecznie ze sobą powiązanych. Stosunek kompleksu przemysłowego do okręgu przemysłowego przedstawia załączony schemat.

Najczęściej spotyka się następujące typy kompleksów przemysłowych, wyróżnione głównie na podstawach powiązań technologicznych: 1) energetyczne oparte na paliwach lub energii elektrycznej, 2) metalurgiczne, 3) przemysłu maszynowego, 4) chemiczne, 5) przemysłu materiałów budowlanych, 6) przemysłu lekkiego i spożywczego.



Ryc. 1. Schemat przedstawiający stosunek kompleksu przemysłowego do okręgu przemysłowego. 1 — ośrodki lub zakłady przemysłowe różnej wielkości, 2 — powiązania technologiczne lub ekonomiczne zakładów przemysłowych, stanowiących podstawę istnienia kompleksów przemysłowych, 3 — granice okręgów przemysłowych, 4 — granice regionów ekonomicznych

The scheme represents differences between industrial complex and industrial district. 1 — industrial centres of plants of different size, 2 — technological or economic connections between industrial plants forming the industrial complexes, 3 — limits of industrial districts, 4 — limits of economic regions

Budowa kompleksów przemysłowych w krajach rozwijających się przynosi cały szereg korzyści ekonomicznych. Równocześnie jednak przy zakładaniu kompleksów przemysłowych w tych krajach należy mieć na względzie szereg trudności i ograniczeń. Sprawozdanie z seminarium wymienia i analizuje te korzyści i ograniczenia. Trudności te mogą być przeważnie pokonane dzięki planowaniu krajowemu, współpracy międzynarodowej i pomocy krajów rozwiniętych lub organizacji międzynarodowych. Bez względu na to czy kompleksy przemysłowe budowane są przez publiczne lub prywatne gospodarki, wymagają one centralnego planowania oraz planowej, uporządkowanej realizacji. Sprawozdanie wymienia szereg kolejnych kroków, które podejmuje się przy planowaniu i budowie kompleksu przemysłowego, a następnie zasady lokalizacji ogólnej (*location*) kompleksów przemysłowych różnego typu, podkreślając, że zasady lokalizacji kompleksów przemysłowych, ze względu na ich złożony charakter są bardziej skomplikowane niż zasady lokalizacji pojedynczych zakładów. Wiele zakładów wchodząc w skład kompleksu zmienia bowiem swą orientację lokalizacyjną, przyjmując nieraz orientację przemysłu stanowiącego podstawę kompleksu. Zagadnienie to nie jest dostatecznie zbadane. Sprawozdanie wymienia wreszcie czynniki, które należy brać pod uwagę przy szczegółowej lokalizacji (*siting*) kompleksu przemysłowego.

Odrębny rozdział poświęca też sprawozdanie zagadnieniom przestrzennym, związanym z powstawaniem kompleksów przemysłowych, jak problem i wybór pomiędzy koncentracją lub rozproszeniem siły roboczej oraz związane z nimi korzyści lub trudności, problemy urbanizacji i planowania sieci miast i osiedli związanych z kompleksem przemysłowym, planowania i właściwej gospodarki terenami (użytkowania ziemi), zalecając dla rozwiązania tych problemów opracowanie planów regionalnych obszarów powiązanych z kompleksem.

Rozdział ostatni sprawozdania dyskutuje przykład Uzbekiej SSR jako kraju niegdyś kolonialnego i opóźnionego w rozwoju, obecnie zaś silnie rozwijającego się i doganiającego najbardziej rozwinięte części ZSRR.

Podkreślono, że Uzbecka SSR swój rozwój przemysłowy zawdzięcza w poważnym stopniu okoliczności, że stanowiła ona część wielkiego wspólnego rynku ZSRR (co pozwoliło na rozwój produkcji wielkoskalowej oraz na specjalizację zarówno przemysłu, jak i rolnictwa), jak i też temu, że zwłaszcza we wstępnym stadium swego rozwoju otrzymała znaczną pomoc techniczną, kadrową i kapitałową, w części tylko rekompensowaną wywozem bawełny i innych produktów tego kraju. Mimo to stanowić ona może przykład, czego można było dokonać w tak krótkim czasie, a także przykład stosowanych w tym celu metod planowania i realizacji planów.

Istnieją jednak także pewne istotne różnice i przeszkody, które utrudniać mogą naśladowanie tego przykładu przez kraje opóźnione w rozwoju. Jedynie niektóre z tych krajów jak India, Brazylia, Indonezja itp. są dostatecznie duże, by móc rozwinąć odpowiednio duży i chłonny rynek zbytu, co pozwoliłoby na czerpanie korzyści z produkcji wielkoskalowej i specjalizacji. Wielu uczestników seminarium podkreślało też trudności tworzenia zasobów kapitałowych oraz ich planowego wykorzystania w obecnych ich warunkach społeczno-politycznych. Nie wszystkie też mają dostatecznie korzystne warunki i zasoby naturalne. W wielu krajach wreszcie napór ludnościowy, wynikający z przeludnienia i silnego przyrostu ludności utrudnia wszelki postęp techniczny, mechanizację, automatyzację itp., a szeregowi krajów brak tej zwartości społecznej, która pozwala na wyznaczanie i realizację zadań priorytetowych.

Uczestnicy seminarium zgodzili się jednak, że trudności te nie są nie do pokonania. Plany wspólnych rynków dla całości lub części poszczególnych kontynentów były już rozważane i mogą być wprowadzone w życie. Kraje te mogą też łączyć swe wysiłki dla wspólnej budowy kompleksów przemysłowych, co pozwoli na czerpanie korzyści z ekonomiki skali oraz specjalizacji. W większości krajów rozwijających się nie przeprowadzono dotychczas szczegółowej inwentaryzacji zasobów naturalnych. Nadmierny wzrost ludności może być obecnie ograniczany łatwiej niż dawniej. Wreszcie wiele krajów, które dopiero niedawno uzyskały wolność, może uzyskać niezbędną zwartość i dyscyplinę społeczną w miarę jak ich ludność będzie właściwie informowana, kształcona i mobilizowana dla celów rozwoju gospodarczego.

Poza obradami i dyskusją, które zajęły najwięcej czasu, uczestnicy seminarium zwiedzili przebudowywane i rozbudowywane dzielnice Taszkontu, tamtejszy kombinat włókienniczy, elektrownię wodną oraz nowe miasto Czirczik, zakłady przerabiające rudy miedzi w Almałyk.

Zapoznano się też z gospodarką rolną Uzbekistanu na przykładzie dwóch sowchozów o specjalizacji bawełnianej i winoroślowej oraz jednego kołchozu. Dla uczestników seminarium zorganizowano też wycieczkę do Samarkandy, połączoną z wizytą w Instytucie Hodowli Karakułów, a w powrotnej drodze z planami i realizacją zagospodarowania tzw. Głodowego Stepu.

Wkład delegacji polskiej (prof. dr J. Kostrowicki z Instytutu Geografii PAN oraz dr Z. Zajda ze Szkoły Głównej Planowania i Statystyki, obaj reprezentujący także Komitet Zagospodarowania Przestrzennego Kraju PAN) był dość znaczny. Poza kilkakrotnym udziałem każdego z uczestników w dyskusji, w rezultacie zaproszenia prof. J. Kostrowickiego na doradcę komitetu redakcyjnego, delegacja polska przedstawiła do dyskusji w komitecie i na plenum definicję i charakterystykę kompleksu przemysłowego, oraz I redakcję rozdziału sprawozdania dotyczącego sposobów budowy okręgów przemysłowych. Na wniosek delegacji polskiej wprowadzono do sprawozdania i poddano dyskusji w brzmieniu przez nią zaproponowanym cały rozdział IV, dotyczący planowania przestrzennego obszarów budowy kompleksów przemysłowych. Delegaci polscy zgłosili też szereg poprawek do sprawozdania zarówno na komisji, jak i na plenum. Za swój aktywny udział w pracach seminarium delegaci polscy otrzymali specjalne podziękowanie od dyrektora seminarium i od przewodniczącego Komitetu Redakcyjnego.

ЕЖИ КОСТРОВИЦКИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕМИНАР В ТАШКЕНТЕ, ПОСВЯЩЕННЫЙ РОЛИ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

Состоявшийся в Ташкенте семинар в период с 22.IX по 6.X.1964 г. был организован Организацией Объединенных Наций и правительством Узбекской ССР. Целью семинара было обсуждение на примере Узбекистана одного из путей экономического развития развивающихся стран.

В семинаре приняло участие 35 представителей 27 стран: (Азия — 9, Африка — 8, Латинская Америка — 8, Европа — 2), а также ряд советских специалистов. Председательствовали на семинаре совместно Р. С. Десэ (ООН) и М. Саидов (Узбекская ССР).

Советские специалисты выступили с 16 докладами относительно понятия и классификации промышленных комплексов, а также проблем экономического развития Узбекской ССР. Эти доклады явились предметом оживленных прений. Результаты семинара были опубликованы в отчете, составленном специально избранной с этой целью редколлегией под руководством С. Морди (Нигерия). В качестве советников, сотрудничающих с редколлекцией были приглашены профессора К. Бедринцев и Д. Эльрих (СССР), Е. Костровицки (Польша). Кроме информации в отчете излагается обсуждение определения, классификации и путей формирования промышленных комплексов, а также вытекающие из этого проблемы территориального планирования на примере Узбекской Республики — некогда отсталой страны, а теперь быстро развивающейся.

Участники семинара посетили также ряд промышленных объектов, совхозов, колхозов, а также на месте ознакомились с планом освоения Голодной степи и его реализацией.

JERZY KOSTROWICKI

UNITED NATIONS INTER-REGIONAL SEMINAR ON THE ROLE
OF INDUSTRIAL COMPLEXES IN ECONOMIC DEVELOPMENT

Tashkent — Uzbek SSR 22.IX. — 6.X.1964

The seminar has been organised jointly by the United Nations Organization and the government of the Uzbek SSR to discuss on the example of the Uzbekistan one of the ways of economic development of developing countries. 35 representatives of 27 countries (9 Asiatic, 8 African, 8 Latin American, 2 European, as well a number of Soviet specialists participated. The seminar has been directed jointly by R. C. Desai (UNO) and Mr. Saidov (Uzbek SSR). 16 papers concerned the notion and classification of industrial complexes as well as problems of economic development of the Uzbek SSR have been delivered by the Soviet experts and discussed by the participants. The report has been elaborated by the specially elected Drafting Committee presided by dr. C. Mordi (Nigeria) to whom professors .K. Bedrintsev and D. Erlich (USSR) as well as J. Kostrowicki (Poland) served as scientific advisers. Apart of general informations on the seminar, the report contains the discussion of the definition, classification and methods of establishing industrial complexes, of the areal problems resulting from their location as well as of the case study of the Uzbek SSR as formerly undeveloped country now subject to rapid economic growth.

Several industrial plants as well as state and collective farms together with the development project of the so-called Hungry Steppe and its realization have been shown on field to participants as examples of the development of the Uzbek SSR.

ZBIGNIEW WYSOCKI

Ekonomia regionalna czy geografia ekonomiczna?

*Na marginesie artykułu S. Leszczyckiego i A. Kuklińskiego**

Zachęcony zaproszeniem autorów do dyskusji nad tezami ich artykułu, pozwalam sobie skreślić kilka uwag z własnego pola obserwacji i doświadczeń wykładowcy geografii przemysłu.

Planowanie w nauce stało się częścią naszego systemu. Właściwością programowania jest wytyczanie celu. W dziedzinie realizacji planów badawczych formułowanie celów stanowi podstawowy postulat metodologiczny każdej teorii nauki. Odpowiednio do celu określa się przedmiot dociekań, cel wyznacza pole koniecznych obserwacji, decyduje o wyborze metody pracy, kwalifikuje badanie do właściwej specjalności, itp. Według prof. T. Kotarbińskiego to zagadnienie sprowadza się w istocie do stawiania pytań. Gdy na przykład pytamy o warunki i okoliczności powstania danej wsi, właściwe badanie dla wyjaśnienia tej kwestii należy do historyka. Gdy jednak pytanie dotyczy powiązania w obrębie tejże wsi warunków współczesnych z dążeniami i dziedzictwem przeszłości, adresujemy badanie nad tym zagadnieniem w stronę geografii osadnictwa. Powyższe poucza, jak wiele zależy od sformułowania celu. Ten sam obiekt staje się przedmiotem dociekań, każdorazowo innej specjalności.

Współczesna teoria ekonomii ma coraz więcej zrozumienia dla wagi procesu terytorialnego. Znaczenie obszaru w życiu gospodarczym wykroczyło już daleko poza tradycyjny problem renty gruntowej. Dzisiaj doświadczą się raczej konsekwencji wpływu przestrzeni topograficznej i odległości na prawidłowość procesów techniczno-ekonomicznych. Wymownym tego przykładem jest sposób, w jaki S. Kurowski omawia rozprzestrzenianie się postępu industrialnego w świecie¹. Od czasów Thünera przez twórców teorii lokalizacyjnych do A. Lösch'a i współczesnych przedstawicieli teorii gospodarki przestrzennej narasta w studiach ekonomicznych problem łączenia elementów technologii i czasu z elementami przestrzeni. Ekonomia regionalna to jeden z wyspecjalizowanych kierunków ekonomii ogólnej.

Jest to pokrewna nam dyscyplina. Jej przedmiot różni się w istocie od przedmiotu geografii ekonomicznej. Linia demarkacyjna między nimi ma jednakże charakter szerokiego marginesu. Tradycje metodologiczne obydwu dyscyplin dają im dwustronnie stosunkowo rozległe kompetencje. Na tym obszernym pograniczu wyrosło u nas po wojnie

* *Perspektywy rozwojowe geografii przemysłu w Polsce*. „Przełom Geograficzny” t. XXXVI, z. 2, 1964.

¹ S. Kurowski. *Historyczny proces wzrostu gospodarczego*. Warszawa 1963. PWN, s. 432.

wiele cenionych publikacji. Często nie sposób odróżnić, które z nich wyszły spod pióra członków naszych zespołów geograficznych, a które są dziełem ekonomistów. Wiele z nich osiągnęło wysoką rangę poznawczą i użytkową. Przez tę jednakże ich niejednorodność tematyczną i dualizm w zakresie wiodącego problemu dają one niejako powód, z okazji dyskusowania programu rozwojowego geografii przemysłu, w Polsce, do zastanowienia się nad właściwościami procesu poznawczego obydwu wymienionych w tytule tego szkicu dyscyplin i celowością rozgraniczenia ich zadań.

Z punktu widzenia praktyki społecznej w dziedzinie planowania terytorialnego ta rzecz nie ma większego znaczenia. Tu liczą się tylko wyniki, a nie warsztat pracy naukowej. Program zdaje się uwzględniać ten punkt widzenia. Wskazuje na to dobór publikacji i cytowanie ich w artykule z myślą o zobrazowaniu kierunku pożądaných badań w dalszym rozwoju geografii przemysłu. Być może niecelowe jest także mówić o różnicach w przedmiocie geografii ekonomicznej i ekonomii regionalnej ze względu na harmonię między wszystkimi, którzy przyczyniają się do ich rozwoju na swój sposób, niezależnie od wykształcenia. Z drugiej jednak strony, żadna z nauk nie ma przyszłości, jeśli nie przetrze swych pojęć podstawowych, nie wskaże obiektu badań i nie ustali podstaw teoretycznych. Z tego punktu widzenia operacja rozdziału między geografiami ekonomiczną i ekonomią regionalną jest jak najbardziej uzasadniona.

Nie bez znaczenia jest także postulat swoistej „dezintegracji” obydwu dyscyplin ze względu na warunki procesu dydaktycznego na wydziałach geograficznych. W tym procesie, jak wiemy, chodzi przede wszystkim właśnie o sprawy warsztatowe i ogólnopoznawcze w zakresie odpowiadającym najściślej danej dyscyplinie. O specyficę warsztatu geografa decyduje cel przewodni jego pracy. Istota wyjaśniania geograficznego polega na wcielaniu pozornie izolowanych faktów geograficznych w zespoły terytorialne na różnych szczeblach porządku hierarchicznego. Wniosek z tego, że najważniejszy jest dla geografa czysto morfologiczny aspekt zjawisk przemysłowych. W określeniu „aspekt” widzę związki cech oraz właściwości tych związków. Zainteresowania geografa nie ograniczają się bowiem wyłącznie do morfografii, tj. do rejestrowania jednostkowych faktów i opisu formy zjawisk zespołowych, jakie oglądamy w krajobrazach Ziemi. W myśl podanej definicji procesu wyjaśniania geograficznego, każdy opis krajoznawczy, obok ewidencjonalnej informacji geograficznej obrazującej strukturę inwentarzową krajobrazu, ma zawierać jednocześnie elementy tłumaczące postać ogólną poszczególnych zjawisk, wskazującą ich miejsce w całkowitym systemacie rzeczy. Ukazanie np. pozycji danego zakładu przemysłowego w wielopłaszczyznowej i hierarchicznie zmiennej strukturze rejonów, jako jednostek odniesienia, wiąże się bezpośrednio z wyrażaniem funkcji (roli), jaką pełni dany zakład, lub grupa zakładów, w danej jednostce odniesienia.

Program nie wydaje się wychodzić tu w pełni naprzeciw celom i zadaniom kształcenia geografów na poziomie wyższym w zakresie dyskusowanej specjalności. Emanuje zeń formalny, a nie morfologicznie uzasadniony stosunek do zagadnienia funkcji. Idea powiązania teorii z praktyką jakby przesłoniła autorom drugi, nie mniej istotny związek nauki z nauczaniem. Autorzy programu przeprowadzili jedynie w skrom-

nym zakresie własną ocenę dorobku naszej geografii przemysłu, zdając się w tym na opinię drugich. Zaakceptowali oni w zasadzie stan istniejący, uważając obecną linię rozwojową tej gałęzi geografii za słuszną.

Tymczasem w pracach dużej części naszych geografów specjalizujących się w tematyce przemysłowej znajdujemy nadmiar rozważań natury *par excellence* — ekonomicznej. Nie znaczy to oczywiście, żeby aparat pojęciowy i metodyczny ekonomii, np. z zakresu teorii lokalizacyjnych miał być obcy geografii. W rękach geografa są one jednakże tylko środkiem do celu, a nie przedmiotem samym w sobie.

Pierwszym widowym przejawem ekonomizowania naszej geografii przemysłu jest nadmierna skłonność do rozpatrywania szczegółów technologiczno-produkcyjnych. Inną tego oznaką jest wikłanie się w wyjaśnieniu podstaw lokalizacyjnych zakładów produkcyjnych pod naporem drobiazgowej analizy współczynników ich posadowienia. Z metod analizy ekonomicznej weszła ostatnio w użycie technika porównywania terytorialnego kosztów produkcji. Ostatnio też niektórzy nasi geografowie zaczęli przejawiać skłonności do rozwiązań prognostycznych, oddając się w pracy z natury naukowej spekulacjom, czego w przyszłości można się spodziewać w dziedzinie przemysłowej.

Ten cały prąd umysłowy, jaki przenika naszą geografii przemysłu wydaje się być bliższy ekonomii regionalnej lub nauce o planowaniu gospodarki, jeśli nie samemu planowaniu. Geografa natomiast przemysł interesuje przede wszystkim jako fakt dokonany, w zasadzie jako stan istniejący lub miniony, jako element krajobrazu i część ogólnej struktury ekumeny. Tutaj naukowy proces objaśniania rzeczywistości przemysłowej polega nie na dociekanii podstaw lokalizacyjnych przemysłów, ale raczej na wyjaśnieniu jej morfologii (w podanym zakresie tego pojęcia), czyli na tłumaczeniu jej całościowej struktury. Oczekuje się od geografa, by dał przekrój tej rzeczywistości i przedstawił jej powszechny obraz w całej jego uogólnionej postaci.

Mając zatem na uwadze względy poznawczo-dydaktyczne geograf traktuje przemysł w szerokim kontekście rozległej sfery jego stosunków do otoczenia. Rozważa on zakres i rodzaj oddziaływań wzajemnych między tą dziedziną działalności człowieka a wszystkimi innymi elementami ekumeny. Nasze badania nad przemysłem powinny dotyczyć jednocześnie całej materii geograficznej lub jej wybranych części. Skromnym przykładem tego rodzaju pracy geograficznej może być studium R a j m a n a o ośrodkach przemysłowych nad Małą Panwią rozpatrywanych na tle rozwoju komunikacji i osadnictwa. Nie spełniają natomiast warunków wspomnianego postulatu cytowane w artykule (s. 219—220) niektóre spośród wykonanych u nas studiów nad rozwojem i zróżnicowaniem terytorialnym naszych okręgów przemysłowych. Myślę, że tego rodzaju prace stworzą tylko w drobnej części podstawy rzeczowe wystarczające dla opracowania geografii regionalnej przemysłu Polski. Autorzy postulują takie opracowanie jako cel i ostateczny wytwór podsumowujący okres dociekań analitycznych. Problematyka zaś naukowa tamtych prac jest tradycyjnie w nadmiarze przechylona w stronę statystyki przemysłowej (exemplum — opracowanie M. G r a b a n i).

Obok rozważań całościowych, równie ważną dziedziną pracy geografa jest dział studiów analitycznych nad pojedynczym zakładem przemysłowym. Podejmujemy je z myślą o potrzebie pomnażania indywidual-

nych przykładów, niezbędnych w metodologicznie uzasadnionej syntezie naukowej. Nie chodzi nam tu jednak o szczegółowe monografie pojedynczych obiektów. To zadanie jest odpowiedniejsze dla absolwentów wydziałów ekonomicznych. My natomiast mamy na uwadze ukazanie danego zakładu w relacjach do otoczenia. W takiej pracy chodzi nam przede wszystkim o analizę skutków, jakie dany zakład przemysłowy wywołuje w określonym zespole faktów środowiska fizycznego, społecznego i gospodarczego. Nagromadzenie doświadczeń tego rodzaju uzbraja zdolności geografa do przewidywania biegu wydarzeń. Jest to jedyna dziedzina rozważań nad tym, co się może stać w przyszłości, odpowiednia dla geografa, w której jego kompetencje nie będą podlegać wątpliwości. Przedstawiciele żadnej innej specjalności nie ujmują spraw przemysłu, z pozycji swego warsztatu, tak głęboko i tak kompleksowo. My natomiast pomijamy całkowicie w studiach analitycznych nad pojedynczym zakładem problemy jego wnętrza z zakresu spraw produkcji, organizacji i ekonomiki pracy, perspektyw rozwojowych, itp. W tej dziedzinie na odmianę są kompetentniejsi od nas specjaliści.

Jest właściwością nauk geograficznych, że nie dublują one wąskich specjalności, tylko je wiążą. Kreśląc perspektywy rozwojowe polskiej geografii przemysłu myślę, że celowe jest zastanowić się nad warunkami zachowania tego jedynego w swoim rodzaju, pluralistycznego sposobu traktowania rzeczy. Być może, wskazana byłaby tu jakaś konferencja metodologiczna.

W zakończeniu pragnę jeszcze ustosunkować się do jednej kwestii szczegółowej. Twierdzę, że nie sprzyja pogłębieniu znawstwa materii geograficznej wysunięta w artykule sugestia ograniczenia do 100 liczby jednostek terytorialnych zestawiania statystyki przemysłowej. W miarę rozdrabniania skali geograficznej rośnie szansa poznania rzeczywistego procesu w terytorialnym przekształcaniu się struktury ekumeny. Powiększając zaś miarę uogólnienia geograficznego stwierdzamy jedynie zjawiska przeciętne. Wspominam o tym szerzej w artykule o regionalizacji Polski („Zasopismo Geograficzne” t. XXXV, 1964). Obowiązujących zatem obecnie u nas 400 jednostek terytorialnych zestawiania danych o przemyśle nie tylko nie powinniśmy się wyrzekać, ale uznać je za ostateczne minimum, na które możemy się zgodzić. Niecelowe jest natomiast, z geograficznego punktu widzenia, sugerowane w artykule rozbięcie statystyki przemysłowej z obecnych 22 gałęzi do 154. Jest to być może konieczne ze względu na warunki analizy ekonomicznej współczynników lokalizacji zakładów produkcyjnych. Zbyt szeroko zdefiniowane gałęzie przemysłów mogą się tu istotnie okazać niewygodne. Dla nas jednakże geografów może to być tylko utrudnieniem w pracy. Z szerokiej bowiem skali możliwości będą się wyłaniać niepotrzebnie tendencje szczegółów poza geograficznej natury.

Kończąc, pragnę podkreślić z dwu powodów ogromną wagę dyskusowanego artykułu. Ukazał się on we właściwym czasie, gdy w perspektywie minionego dwudziestolecia dyskutujemy nad stanem geografii w Polsce. Jest zatem okazją, by obok spraw ogólnych, dotyczących całej naszej geografii, podjąć kwestie szczegółowe, odnoszące się do jej poszczególnych działów. Innego rodzaju aktualność artykułu wynika z faktu, że przeżywamy renesans planowania terytorialnego w Polsce. Wraz z ożywieniem na tym polu rosną szanse angażowania się geografów do pracy nad kształtowaniem wizji przestrzennej naszego gospo-

darstwa narodowego. Problemem więc staje się wybór najlepszego w tym sensie modelu kształcenia geografów, by w realizacji programu przygotowywania kadr dla służby praktycznej nie został zachwiany swoisty uniwersalizm myślenia geograficznego. Ożywiony tą myślą, pozwoliłem sobie skreślić tych kilka stronic, szkicując raczej problem niż wyrażając poglądy skończone.

*Katedra Geografii Ekonomicznej
Uniwersytetu Wrocławskiego*

TEOFIL LIJEWSKI

Na marginesie książki S. Berezowskiego *

Geografia transportu jako pierwsza gałąź geografii ekonomicznej doczekała się w języku polskim obszerniejszej monografii typu podręcznikowego, obejmującej problematykę wszystkich gałęzi transportu w przekroju całego świata. Istniał już wprawdzie skrypt tego samego autora i pod tym samym tytułem, ale wydany tylko w formie powielonej i ograniczony prawie wyłącznie do Polski.

Książka S. Berezowskiego przedstawia się okazale. Liczy 542 strony i zawiera 139 zdjęć i map. Obejmuje 7 rozdziałów, z których pierwszy poświęcony jest zakresowi i głównym pojęciom geografii transportu, pozostałe stanowią regionalne monografie transportu Polski, państw naddunajskich i bałkańskich, ZSRR, Europy Zachodniej, Afryki i oceanów. Nie jest to wyczerpująca charakterystyka transportu we wszystkich częściach świata, lecz jedynie, jak głosi podtytuł, „przegląd problemów z różnych krajów świata”. Nie można by mieć pretensji do autora, gdyby to był przegląd reprezentatywny dla wszystkich ważniejszych regionów. Niestety wybór omawianych krajów jest dość przypadkowy, a w każdym razie niepełny.

Z krajów socjalistycznych szerzej zostały omówione: Polska, Czechosłowacja, Jugosławia, Albania i ZSRR, z Europy Zachodniej tylko Francja, z Afryki Nigeria, Tunezja i Republika Południowej Afryki. Co prawda są również ogólne charakterystyki Europy południowo-wschodniej i zachodniej oraz Afryki, zbyt jednak skromne w porównaniu ze szczegółowymi opisami wymienionych państw. Najbardziej razi pominięcie dwóch najważniejszych, obok Europy, kontynentów: Azji i Ameryki. Z Azji autor uwzględnił tylko ZSRR i szlak morski z Europy do Azji Południowej, z Ameryki jedynie połączenia morskie i lotnicze z Europą. Całkowicie pominięto też Australię i Pacyfik.

Tę samą metodę reprezentacyjną stosuje autor w opisach poszczególnych krajów, omawiając szczegółowo przykładowe węzły i szlaki, podczas gdy reszta kraju charakteryzowana jest tylko ogólnie. Np. w ZSRR omawia bliżej węzeł Moskwy, szlak transsyberyjski i Drogę Północno-Wschodnią, we Francji węzeł Paryża, szlak Paryż — Morze Śródziemne, szlak północno-wschodni i porty morskie. W Polsce autor wybrał węzły GOP-u, Warszawy i Łodzi, jako przykłady węzłów

* S. Berezowski. *Geografia transportu*. Warszawa 1962, s. 542. PWN.

regionalnych — Radom, Koszalin i Rzeszów, a jako przykłady szlaków: Górny Śląsk — Bałtyk i dwa szlaki równoleżnikowe.

Wydaje się, że bardziej celowe byłoby zrezygnowanie z tych szczegółowych fragmentów monograficznych na rzecz krótkiego, lecz wszechstronnego omówienia wszystkich kontynentów i wszystkich ważniejszych krajów świata. Dla przeciętnego czytelnika lub studenta ważniejsza jest bowiem charakterystyka transportu w Stanach Zjednoczonych, W. Brytanii lub Niemczech, niż drobiazgowa analiza drugorzędnych szlaków Jugosławii, Albanii czy Nigerii. O dysproporcjach w omawianej książce świadczyć może fakt, że niektórym portom rybackim Francji autor poświęcił więcej miejsca, niż portom w Londynie i Nowym Jorku, a transport regionalny w Jugosławii omawia szerzej niż szlaki kolejowe całej Europy Zachodniej. Widać tu wpływ osobistych zainteresowań i znajomości autora.

To osobiste piętno nosi również sposób ujęcia węzłami i szlakami. Jest to wprowadzicie ujęcie bardzo geograficzne i autor przy każdym szlaku zwraca uwagę na jego przebieg i uwarunkowanie czynnikami geograficznymi, z drugiej strony gubi się jednak w tym opisie zasadnicza działalność transportu, tj. przewozy. Czytelnik otrzymuje raczej obraz sieci komunikacyjnej niż potoków ruchu na niej. Nieproporcjonalnie dużo miejsca poświęca autor trasom pociągów międzynarodowych i połączeń lotniczych, a więc dalekobieżnemu transportowi osobowemu, stanowiącemu tylko niewielki odsetek ogólnych przewozów.

Słabą stroną omawianej książki jest duża ilość błędów, zarówno merytorycznych, jak i korektorskich, redakcyjnych i graficznych. Przykładowo wymienię tu niektóre, rzucające się w oczy. Najwyższą stacją kolejową w Polsce nie jest Zakopane (s. 50), lecz Jakuszyce k. Szklarskiej Poręby (889 m n.p.m.). Nie ma w Polsce zelektryfikowanych kolejek wąskotorowych, których długość autor podaje na 312 km (s. 57). Największą długość kolei wąskotorowych ma nie dyrekcja szczecińska (s. 57), lecz poznańska. Pasażerskich statków śródlądowych jest w Polsce nie kilkanaście (s. 76), lecz 55. Nie ma sieci gazociągów gazu miejskiego między Bydgoszczą, Toruniem, Włocławkiem, Koninem, Poznaniem, Wrocławiem i Zgorzelcem, jak również między Płockiem, Łodzią i Tomaszowem Maz. oraz między Wejherowem, Trójmiastem i Tczewem (s. 97). W 1960 r. dojeżdżało do pracy w Warszawie nie 180 tys. osób (s. 111), lecz tylko 120 tys.

Sudety są przekraczane przez więcej niż 3 szosy (s. 147). Długość dróg o nawierzchni twardej w Jugosławii jest chyba większa niż 2023 km (s. 155). Kanał im. Moskwy otwarto nie w 1957 r. (s. 210), lecz w 1937 r. Błędne jest twierdzenie, że samolot startujący rano z wybrzeża Oceanu Spokojnego i przylatujący w południe do Moskwy dogania Słońce (s. 255). To samo dotyczy faktu, że po 1885 r. nie było w Niemczech kolei prywatnych (s. 278). Istniały one przez cały czas do 1945 r., a w NRF istnieją nadal. Pierwsze międzynarodowe linie kolejowe w Europie nie powstały w 1870 r. (s. 339), lecz znacznie wcześniej. Tauern-Express przekracza europejski dział wodny nie między pasmem Taurów Wysokich i Niskich (s. 342), lecz w Taurach Wysokich. Linia lotnicza Rio de Janeiro — Sao Paulo nie jest międzynarodową (s. 451). Anchorage na Alasce liczy nie kilkanaście tys. mieszkańców (s. 489), lecz kilkadziesiąt (w 1960 r. — 44 000). W wykazie

literatury ta sama pozycja jest podana raz pod nazwiskiem S. Dar-
skiego, drugi raz — I. Tarskiego.

Występuje szereg sprzeczności między danymi podawanymi w róż-
nych miejscach książki, lub między tekstem i tabelami. Np. na s. 72
autor stwierdza wzrost przewozu towarów na Odrze, podczas gdy załą-
czona tabela, jak również tekst na s. 121, temu przeczy. To samo
można powiedzieć o ogólnej charakterystyce żeglugi śródlądowej na s. 76
i zamieszczonej tam tabeli. Na s. 85 autor powołuje się na tabelę,
mającą ilustrować duży przeładunek w portach polskich w 1955 r.
jednak w odpowiedniej tabeli (na s. 81) w ogóle tego roku nie ma.
Na s. 88 znajduje się twierdzenie, że „głównym terenem działania
polskiej floty handlowej jest Bałtyk”, podczas gdy na następnej stronie
jest zaprzeczenie tego: „największy procent ładunków obejmowały
przewozy o zasięgu europejskim, pozabałtyckim”, co zresztą znajduje
potwierdzenie w danych statystycznych. Na s. 458 cieśnina między
wyspą Perim a lądem w tym samym akapicie ma raz szerokość poniżej
2,5 km, drugi raz — 4,8 km.

Książka wydana w 1962 r., uwzględnia na ogół literaturę do 1960 r.
włącznie. Przytaczane dane odnoszą się przeważnie do lat 1958—1960.
W niektórych miejscach jednak jako ostatnie podano dane z okresu
1953—1955, a więc już przestarzałe. Omawiając zjawisko kurczenia się
sieci kolejowej, autor przytacza przykład Francji, gdzie w latach
1937—1949 zamknięto 1253 km linii (s. 42). Ponieważ jest to okres
nietypowy ze względu na wojnę, słuszniej byłoby podać dane za okres
1950—1960, w którym sieć kolejowa Francji zmalała o dalsze 2120 km.
Należałoby tu wspomnieć, że także w Polsce zamknięto po 1945 r.
ponad 700 km czynnych linii, przeważnie wąskotorowych, ze względu
na nieopłacalność eksploatacji. Przy niektórych stwierdzeniach nie wia-
domo, do jakiej odnoszą się daty, np. na s. 310: „obecnie (metro)
obejmuje 60% ogółu przejazdów wewnątrz miasta, podczas gdy dawniej
tylko 50%.

Razi brak informacji o niektórych nowych inwestycjach komunika-
cyjnych, np. elektryfikacji linii kolejowej Gliwice — Wrocław, czy bu-
dowie kanału Żerań — Zegrze, mimo szczegółowego opisu wszystkich
dróg wodnych Polski. Podobnie w obszernej charakterystyce węzła pa-
ryskiego brak jest wzmianki o otwarciu najnowocześniejszego w Europie
dworca lotniczego Orly.

Książka jest ilustrowana dużą ilością mapek, planów węzłów, por-
tów itd. Niektóre ryciny są poglądowe, nie wszystkie jednak mają
szczęśliwe rozwiązania graficzne. Np. mapa izochron wojewódzkich
(ryc. 2) wykazuje szereg braków: ilustruje stan sprzed 15 lat, nie
różnicuje stref dostępności między 2 i 10 godzinami, pokazuje większym
zagęszczeniem szrafu zarówno obszary najłatwiej, jak i najtrudniej
dostępne, wreszcie nie zawiera granic wojewódzkich, przez co unie-
możliwia porównanie zasięgów komunikacyjnych i administracyjnych.

Na ryc. 35 oznaczono jako główne ośrodki produkcji energii
elektrycznej m. in. Lębork, Ciechanów, Kalisz i Przemyśl, pomijając
jednocześnie Ostrołękę, Pruszków, Węgliniec, Siechnice, Skawinę
i prawie wszystkie elektrownie górnośląskie. Niektóre mapy są niedo-
statecznie opisane, np. mapka Zagłębia Ruhry (ryc. 101), gdzie
umieszczono tylko jedną nazwę miejscowości!

Pewne zastrzeżenia budzą nazwy geograficzne. Sztrasburg wydaje się zbyt spolszczeniem, a Stuttgart i Kuxhafen są błędnie pisane (powinno być Stuttgart i Cuxhaven).

Ozdobą książki są liczne zdjęcia fotograficzne, dobrze dobrane i poprawnie reprodukowane. Alfabetyczny skorowidz nazw geograficznych ułatwia korzystanie z pracy.

Wyrażając zadowolenie z ukazania się tej publikacji, należy równocześnie mieć nadzieję, że w drugim wydaniu książki usunięte zostaną błędy i że wzbogaci się ona o dalsze rozdziały regionalne, stając się bardziej wyczerpującą charakterystyką geograficzną transportu na całym świecie.

STANISŁAW BEREZOWSKI

W odpowiedzi T. Lijewskiemu

Pierwszym nieporozumieniem jest już ogólna charakterystyka typu tego opracowania. Recenzent stwierdza, że jest to „monografia typu podręcznikowego”, a tym omawiana książka nie jest. Jest to bowiem problemowa książka pomocnicza do studiów nad geografią transportu. Wynika to z układu treści i ustawienia całości w podtytule i przedmowie. Z tego grzechu pierwotnego rodzą się dalsze krzywdzące autora nieporozumienia. Przy problemowym ustawieniu treści tej pracy należało dokonać wyboru zagadnień i krajów. Recenzent zupełnie nie zrozumiał istoty metody reprezentatywnego wyboru tematyki zastosowanego przez autora. Chodziło o szersze przedstawienie krajów o wysokim stopniu rozwoju sił wytwórczych, ale jednocześnie i krajów gospodarczo jeszcze zacofanych. Do pierwszych należą kraje Europy Zachodniej i europejskie obszary ZSRR, a do gospodarczo zacofanych — Afryka jako kontynent i jej poszczególne trzy wybrane kraje, w Europie — Albania i inne. Chodziło też o przedstawienie systemów transportu w mikroregionach (np. republiki Jugosławii), oraz w makroregionach (system transportowy Europy Zachodniej). Twierdzę, że „dla przeciętnego czytelnika lub studenta (sformułowanie dra Lijewskiego) na równi potrzebna i interesująca jest przykładowa analiza drugorzędnych szlaków np. w Czechosłowacji, Jugosławii czy Albanii, jak i całokształt systemu transportu i jego poszczególne wybrane — z konieczności — elementy w Związku Radzieckim, a to moja książka zawiera.

Za pominięcie dokładniejszej charakterystyki transportu w Stanach Zjednoczonych Ameryki należy się autorowi — który nie zna jeszcze tego wielkiego kraju z autopsji — chyba tylko pochwała, a nie nagana. Boć przecież znacznie łatwiej jest zrozumieć Afrykę niż USA.

Walorem tej pracy jest niewątpliwie uniknięcie płytkości i zwięzłości encyklopedycznej związanej z konieczności z takim ogólnym ujęciem problematyki. Taka była zasadnicza koncepcja tej książki i została ona chyba konsekwentnie przeprowadzona. Krytyka recenzenta trafia więc w próżnię, gdyż dotyczy jakiejś pracy, którą sobie recenzent wyobraża i jakiej autor nie miał zamiaru napisać i nie napisał.

Recenzent zarzuca mi, że zajmuję się raczej obrazem sieci komunikacyjnej (chyba transportu — uwaga moja), aniżeli potokami ruchu. Nie jestem przekonany, czy to jest uwaga słuszna. Gdyby nawet tak

było, to byłaby to cecha charakterystyczna omawianej pracy, a nie jej wada. Następna uwaga — zdaniem recenzenta krytyczna — mówi, że za dużo miejsca poświęca autor dalekobieżnym trasom pociągów międzynarodowych i połączeń lotniczych. Nawet gdybyśmy uznali to za zarzut, to byłby on w sprzeczności z tym, co uprzednio mi recenzent zarzucił: że zajmuję się zbyt „drobiazgową analizą drugorzędnych szlaków”. Ta „drobiazgową analizą” ma wynikać z „osobistych zainteresowań autora”. Chyba rzeczywiście tak jest, ale bardzo byłaby zła książka, w której wpływ tego byłby niewidoczny.

Nie mogę się też zgodzić ze wszystkimi uwagami recenzenta co do spraw szczegółowych. Stacja Jakuszyce koło Szklarskiej Poręby leży rzeczywiście wyżej niż Zakopane, ale nie jest objęta ogólnym rozkładem jazdy. Mówiąc o trzech szosach przechodzących przez Sudety wyraźnie zaznaczyłem, że chodzi tu o te, które mają znaczenie w ruchu międzynarodowym. Na s. 111 podana ilość dojeżdżających w okresie planu 6-letniego 120 tys. osób nie obejmuje ruchu dalekobieżnego, co jest w tekście wyraźnie zaznaczone; dla r. 1960 podano ogólny ruch przyjeżdżających.

Nie jest bynajmniej błędem logicznym powiedzieć, że samolot startujący nad Pacyfikiem i lecący do Moskwy „dogania Słońce”. Lot taki samolotem Il-18 trwa około 14 godzin, ale jeśli zmierzmy go według czasów miejscowych, to między startem a lądowaniem będziemy mieli tylko siedem godzin różnicy, czyli że samolot dogania Słońce o 7 godzin. „Dogonienie” w pojęciu recenzenta równałoby się lotowi równo ze Słońcem.

Sprzeczności w tekście co do rozwoju ruchu przewozowego na Odrze są natury stylistycznej, a nie merytorycznej, boć przecież wiadomo, że w ostatnich latach przewozy na obu rzekach wzrosły, choć w statystykach nie są one wyodrębnione.

Nie ma też zasadniczej sprzeczności w stwierdzeniu, że głównym terenem działalności polskiej morskiej floty handlowej jest Bałtyk. Żadne bowiem inne morze europejskie nie skupia tak dużych przewozów (przeładunków), jak właśnie Bałtyk. O budowie kanału Żerań — Zegrze istotnie nie piszę, ale na stronie 113 mówię o budowie portu na Żeraniu. Chciałbym też zapewnić recenzenta, że o porcie lotniczym w Orly pod Paryżem nie tylko wzmiankowałem, ale powiedziałem o nim aż na siedmiu stronach, jak to wskazuje choćby skorowidz nazw geograficznych. Rysunek 35 jest schematycznym planem głównych linii wysokiego napięcia (patrz podpis), schematycznie też zaznaczono „główne ośrodki produkcji energii elektrycznej”. Doprawdy trudno było przy tym Ostrołękę zaliczyć już wtedy do takich ośrodków, jak tego chce recenzent.

Jak z powyższych uwag wynika, recenzent ocenił moją pracę ze zbyt subiektywnego punktu widzenia, wychodząc również z błędnej oceny ogólnego charakteru tej pracy. Wiele zarzutów szczegółowych muszę uznać za gołosłowne. Natomiast z recenzji tej nic nie dowiadujemy się na temat ogólnych założeń metodologicznych tej książki. Czyżby recenzent w ogóle ich nie zauważał? A szkoda! Autor byłby szczególnie ciekawy, jak te podstawowe założenia są przyjmowane przez czytelników.

J. Beaujeu-Garnier et G. Chabot. *Traite de Géographie Urbaine*. Paris 1963.

Pośród licznych opracowań geografii miast, jakie się w ostatnich czasach wraz z rozwojem tej gałęzi wiedzy pojawiły, jedno z pierwszych miejsc zajmują prace francuskie. Ostatnio szereg ich powiększył się o bardzo wartościową pozycję, opracowaną zespołowo przez dwoje geografów: J. Beaujeu-Garnier i G. Chabota. G. Chabot opublikował już jedno opracowanie geografii miast w 1948 r. pt. *Les villes* i jest doświadczonym specjalistą w tym zakresie. Pani Beaujeu-Garnier dała się poznać pracą z geografii ludności (*La Géographie de la Population*, 1956). Powiązanie tych dwóch nieco różnych punktów widzenia i specjalności odbiło się w korzystny sposób na całości ujęcia książki, która odznacza się bogatą problematyką, interesująco ujętym opisem syntetycznym, połączonym z wprowadzeniem wielu drobiazgowych nieraz informacji i porównań, co nadaje pracom francuskim indywidualne piętno.

Praca składa się z pięciu większych części, z których każda tworzy zamkniętą całość. Noszą one następujące tytuły: *Miasta na świecie, Funkcje miast, Plan i rozwój przestrzenny miast, Życie w miastach, Miasto i jego region*. We wstępie przedstawione jest zjawisko narastania procesu urbanizacji świata. Ilość miast i zajęta przez nie przestrzeń stale rośnie, wzrastać też musi zainteresowanie geografa miastami. Jest to ciekawy wstęp, wprowadzający od razu *in medias res* wielkiego zagadnienia. Również we wstępie omówione są trudności, jakie napotyka nauka o miastach z braku jednoznacznych kryteriów w ustaleniu definicji miasta. Autor zestawia różne poglądy na istotę miasta, zarówno używane w nauce, jak i stosowane w praktyce, w administracji i dochodzi do wniosku, że zmienność definicji miasta stoi w związku ze zmiennością procesów urbanizacyjnych. Trudności w ustaleniu cech, przy pomocy których można by w sposób jasny określić, czym jest miasto, świadczą o przekształcaniach, zachodzących w samych procesach urbanizacyjnych, rozwijających się żywiołowo i stwarzających nowe formy. Żyjemy właśnie w okresie krystalizowania się nowych postaci osadnictwa miejskiego i dlatego brak ścisłych, jednoznacznych kryteriów występuje specjalnie ostro. Definicja miasta musi być ujmowana historycznie. Taki słuszny wniosek wynika z rozumowań autora. Nie jest on obcy geografom polskim, w ten sam sposób zagadnienie to ujmował m. in. K. Dziewoński.

Różnorodność miast jest wielka. Z tego punktu widzenia prowadzona jest charakterystyka miast na świecie w rozdziale pierwszym, w którym autorka stara się wydobyć cechy specyficzne procesów urbanizacyjnych, ich powiązań ze środowiskiem geograficznym, związki z kulturą i historycznymi cyklami urbanizacyjnymi. Jest to rozdział ujmujący w sposób ogólny pewne cechy miast bez wnikania w charakter funkcji czy fizjonomii miast i jego wnioski są dość powierzchowne. Pokazanie różnorodności nie wiąże się tu z typowością ujmowania zjawisk, które wymagają bardziej historycznego potraktowania różnic miast na świecie. Ten historyczny punkt widzenia przejawia się w pewnym zakresie w podziale świata na 5 wielkich regionów różniących się od siebie charakterem miast, czyli niejako pięć wielkich prowincji miejskich na świecie. Są to: miasta europejskie, miasta ZSRR, miasta Ameryki i Australii, miasta Afryki północnej

i peryferyjnych obszarów Azji, miasta Afryki na południe od Sahary. Jest w tym podziale pewna analogia do ujęcia George'a, ale bez wiązania z dynamiką zjawisk. Ciekawie są wydobyte powiązania ze środowiskiem, mniej uwypuklone są różnice z historycznego punktu widzenia. Najwyraźniej występują cechy tego ujęcia przy omawianiu miast Europy. Autorka wyróżnia miasta Europy Północnej, Europy Zachodniej i Środkowej, obejmującej Niemcy i Austrię oraz Europy Śródziemnomorskiej i podkreśla, jak klimat, materiał budowlany, krajobraz wpłynęły na życie miejskie w tych krajach. Polska w tym opisie jest omówiona w ramach miast ZSRR. Obszar ten odznacza się brakiem rozwoju miast do 1930 r. i wybitnie rolniczym charakterem miast. Układy przestrzenne posiadają dużą rozległość i niską zabudowę. Między miastami Europy Zachodniej i Wschodniej jest przeskok gwałtowny. W Polsce przejściowość ta jest powiązana z wpływami germańskimi, które pozostawiły trwałe ślady w postaci miast na zajętych kiedyś przez Niemców terenach. Najwyraźniej przeskok w typie miast występuje na terenie Czechosłowacji. Czechy posiadają miasta typu europejskiego, a w Słowacji zaczyna się już Ukraina. Przedstawione tu krótko główne myśli autorki świadczą, że sprawy krajów Europy środkowo-wschodniej zostały potraktowane przez nią zbyt schematycznie, a indywidualnie kształtujące się procesy urbanizacyjne tej części Europy w przeszłości pominięto, co ujemnie odbija się zwłaszcza na charakterystyce miast Polski. Nie tylko Niemcy rozwijali procesy urbanizacyjne na naszych ziemiach, ale i osadnictwo słowiańskie przed okresem kolonizacji niemieckiej i germanizacji odznaczało się rozwiniętą i zróżnicowaną siecią osadniczą i starymi cyklami urbanizacyjnymi. Wpływy germańskie zostały za mocno uwypuklone.

Najcenniejszą częścią pracy jest rozdział poświęcony funkcjom miast, w którym G. Chabot nie tylko nawiązał do dawnej swojej koncepcji typów funkcjonalnych miast, ale rozszerzył ją i skonfrontował z nowymi w tej dziedzinie kierunkami i osiągnięciami. Ustosunkował się zwłaszcza do pojęć wprowadzonych przez Ch. D. Harris'a, William-Olssona, G. Alexanderssona, G. Schwartz'a. Podkreśla potrzebę obszerniejszych studiów struktury zatrudnienia ludności miast i zastanawia się nad metodami ustalania grupy ludności miastotwórczej (*population fondamentale*). Metoda wydzielenia grupy miastotwórczej, wprowadzona od 1949 r. przez kilku uczonych (m. in. Klaasena, Koyck'a) wymaga zdaniem G. Chabota bardziej ogólnych kryteriów, które pozwoliłyby ujmować zjawiska porównawczo. Dotychczasowe wskaźniki ustalone dla poszczególnych krajów są bardzo zmienne i nie dają się szerzej zastosować. Największe znaczenie przypisuje badaniom funkcji specjalnych (*fonctions particulières*), według których przeprowadza klasyfikację miast. Pojęcie funkcji specjalnych (*besondere Funktionen* według G. Schwartz'a) prowadzi go do rozważań, na jakich przesłankach należy ustalić funkcję dominującą. Uważa, że określenie funkcji dominującej w sposób schematyczny, ze struktury zatrudnienia, nie jest słuszne i prowadzi do mylnych uogólnień. Stu pracowników bankowych, prowadzących rozległe interesy dużej instytucji gospodarczej nie można równać np. ze stu robotnikami przemysłowymi czy drobnymi rzemieślnikami. Potrzebne jest wprowadzenie wskaźników ważności, które przez odpowiednie przeliczenie pozwoliłyby wydobyć właściwą rolę poszczególnych funkcji w mieście i ustalić funkcję wiodącą (*fonction principale*). Nie proponuje on konkretnych rozwiązań, ale stawia ważny problem, na który warto i u nas zwrócić uwagę. Ustalenie typów funkcjonalnych miast w sposób schematyczny (według ilości zatrudnionych, bez bliższej znajomości danych ośrodków i proporcji, w jakich dany dział zatrudnienia pozostaje w stosunku do innych) doprowadziło do bardzo mało trafnej ich charakterystyki (np. Myszyńca jako miasta o funkcjach komunikacyjnych).

Funkcja dominująca ważna jest nie tylko z punktu widzenia poznania cha-

rakteru ekonomicznego miasta, lecz potrzebna jest również dla analizy jego położenia geograficznego (*position* a nie *site*, co oznacza położenie topograficzne). Położenie jest dostosowane do głównej funkcji, którą miasto pełni. Autor wy dobył i podkreślił cechy charakterystyczne położenia geograficznego każdego z typów funkcjonalnych miast, co należy także podkreślić z uznaniem.

Przy omawianiu typów funkcjonalnych miast daje charakterystykę zjawisk, zarówno dotyczących sposobu zabudowy, jak i życia mieszkańców, wiążących się z pełnieniem głównej funkcji. Omawia najpierw miasta związane z funkcją strategiczną, choć funkcja ta nie ma znaczenia w aktualnym życiu miast.

Nie można jednak, zdaniem autora, pominąć tej funkcji, gdyż leży ona u podstaw powstania wielu miast. Nie można sieci istniejącej miast w Europie, krajach Bliskiego Wschodu i południowo-wschodniej Azji zrozumieć bez wniknięcia w rolę militarną i obronną, jaką pełniły w przeszłości. Rola portów, ośrodków władzy zapewniających rozwój państw koolnialnych musi być uwzględniona przy charakterystyce współczesnej tych miast. Casablanka, Gibraltar, Aden, Singapore mają pewne cechy wspólne przez funkcje, jakie pełniły w niedawnej przeszłości i częściowo pełnią do dziś.

Funkcja handlowa, uważana od czasu Richthofena i Ratzla za najbardziej miastotwórczą, została i przez G. Chabota potraktowana bardzo obszernie w powiązaniu z wielkim wzrostem wymiany towarowej międzynarodowej. Miasta w sieci dróg i węzłów komunikacyjnych tworzą ogniska, „narzędzia” ruchu (*instruments de la circulation*). Charakter tych miast zmieniał się wraz z rozwojem środków transportu, wobec czego wzrasta rola portów morskich i portów lotniczych. Wpływ urządzeń transportowych na plan i fizjonomię miast handlowych jest znaczny. W ramach przykładów omawiających te zjawiska został przedstawiony Szczecin i jego odbudowa i przebudowa według polskich planów po wojnie na podstawie pracy Piotra Zaręby.

Funkcja przemysłowa, której rola we współczesnych procesach urbanizacyjnych jest bardzo wielka, znalazła w pracy interesujące i nowe naświetlenie. Autor zwrócił uwagę, że kraje aktywizowane przez uprzemysłowienie, a zwłaszcza kraje socjalistyczne, z tą funkcją wiążą procesy urbanizacji, podczas gdy cywilizacja amerykańska i struktura sieci miast amerykańskich opiera się na miastach typu handlowego, a w każdym razie na miastach, w których występuje dominacja funkcji handlowej.

Czynnikom, które rządzą rozmieszczeniem miast przemysłowych poświęca autor dużo uwagi. Problemy surowców, rąk do pracy, rynków zbytu są analizowane pod kątem widzenia ich wpływu na rozwój ośrodków przemysłowych, miast przemysłowych, sposób ich rozmieszczenia. Istnieje potrzeba badania różnicowania się miast przemysłowych z punktu widzenia roli, jaką zajmują w procesie produkcji. Są np. miasta, których jedyną funkcją jest obsługa handlowa przemysłu. Analiza miast przemysłowych musi być wielostronna i ujęta rozwojowo. Specjalne rozdziały są także poświęcone miastom o funkcji kulturalnej, funkcji uzdrowiskowej, funkcji administracyjnej.

Po omówieniu różnych typów funkcjonalnych miast, a raczej funkcji, które mogą być podstawą rozwoju miasta, autor przechodzi do omówienia współistnienia różnych funkcji w obrębie jednego miasta. Problem sukcesji funkcji, a zwłaszcza problem miast o złożonych funkcjach został przez autora krótko omówiony. Jest on może w stosunku do skali i nasilenia tego zjawiska na świecie potraktowany za wąsko i zbyt teoretycznie, ale wynika to z całej koncepcji pracy, która główny nacisk kładzie na analizę poszczególnych funkcji. Na tle miast o złożonych funkcjach, połączonych ze zwielokrotnieniem czynników miastotwórczych, przedstawiony jest problem wielkiego miasta, jako zjawiska typowego dla współczesnej cywilizacji

urbanistycznej. Autor stoi na stanowisku, że wielkie miasta powstawały w każdym okresie nasilonych procesów urbanizacyjnych w różnych fazach rozwoju cywilizacji. Wskazuje na żywiołowość tego procesu, wymykającego się spod kontroli człowieka.

Rozdział III poświęcony jest planom i rozwojowi przestrzennemu miast. Zaczyna się on od omówienia wpływu położenia topograficznego i czynników fizjograficznych na rozwój przestrzenny miasta i wskazuje na potrzebę szczegółowej analizy środowiska naturalnego, w którym leży miasto, przypominając, że *natura no nisi parendo vincitur*.

Stosunkowo mało miejsca poświęcono różnym typom miast, genezie koncepcji urbanistycznej i dużej różnorodności typów historycznych miast znanych w literaturze francuskiej, choćby z epokowych prac Lavedana. Ograniczono się tylko do wskazania na pewne wzory planów powtarzające się w różnych okresach. Ciekawiej przedstawia się w tym rozdziale problem rozwoju przestrzennego współczesnych procesów urbanizacyjnych, które obejmują zarówno strefę podmiejską, aglomeracje, miasta i strefy satelitów. Omawiane są różne postacie, jakie przybierają układy przestrzenne, powstałe pod wpływem żywiołowego wzrostu miast jak układ gwiaździsty, kilkujądrowy i rola czynnika planującego, kierowniczego, który z coraz większą siłą narzuca organizację przestrzeni miejskiej.

Rozdział IV *Życie w mieście*, poświęcony jest zagadnieniom zróżnicowania przestrzeni, obszaru zabudowanego, z punktu widzenia gęstości zaludnienia, struktury demograficznej ludności, wyposażenia w urządzenia gospodarki komunalnej i sposoby zabudowy. Jest tu więc postawiony problem podziału miasta na dzielnice i części z różnych punktów widzenia, jednak głównie jako miejsca zamieszkania i pracy znajdującej się w mieście ludności. Problematyka społeczna i ekologiczna została tu także wydobyta. Jest to rozdział obszerny, dający wiele nowych myśli i porównań, jakie w dziedzinie monograficznych opracowań osiągnięto. Przedstawiono problemy zróżnicowania poziomu życia w miastach kapitalistycznych i strukturę socjalną miast w tym ustroju. Ciekawa jest np. klasyfikacja miast północnej Francji według składu społecznego ludności. Ostatni rozdział obejmuje zagadnienia miasta i jego regionu. Wyeksponowano tu rolę miasta jako ośrodka centralnego, który organizuje i pobudza życie większego obszaru, tzw. regionu czy zaplecza miasta. Omówiono kolejno zjawiska, w których przejawia się wpływ miasta, jak sfera demograficzna i zaludnienie, zjawiska gospodarcze, kulturalne itp. Problem hierarchii i sieci miast, wprowadzony na zakończenie tego rozdziału, jest potraktowany stosunkowo krótko.

Rozważaniami na temat zmian, jakie zachodzą w procesach urbanizacyjnych na skutek zaniku różnic między wsią a miastem, zamyka się ta tak bardzo interesująco napisana i bardzo francuska książka.

Procesy urbanizacyjne obejmujące rozległe obszary sprawiają, że miasto ulega rozproszaniu i na wielką skalę urbanizuje się wieś. Jest to jednak tylko jedna strona zjawiska. Miasta nie mogą zniknąć, gdyż, jak treść całej książki o tym świadczy, nic nie może zastąpić miast w rozwoju cywilizacji i życia człowieka.

Analiza oparta na szczegółowych, z różnych stron świata czerpanych przykładach, jest powiązana z szerokim spojrzeniem uogólniającym obserwowane zjawiska. Wprowadzone jest omówienie ważniejszych poglądów różnych autorów i dyskusji naukowych, w mniejszym może zakresie niż u M. Sorre'a¹, ale w znacznie szerszym niż u P. George'a².

Dzięki temu książka ta może spełnić też rolę podręcznika uniwersyteckiego.

¹ W pracy *Les fondements de la géographie humaine*. Paris 1947, 1952.

² W pracy *Miasto*. Warszawa 1956. PWN.

Geografija nasilenija v SSSR. Osnownyje problemy. Moskwa — Leningrad 1964, s. 290. Izdatielstvo Nauka.

Wydany ostatnio obszerny tom stanowi pokłosie międzyresortowej konferencji, która odbyła się w Moskwie na początku 1962 roku¹. Wydawnictwo zawiera część referatów wygłoszonych na obradach plenarnych oraz niektóre referaty sekcyjne (w sumie 21 prac), przy czym wszyscy autorzy przepracowali i uzupełnili swe referaty, uwzględniając literaturę opublikowaną w międzyczasie, tj. w ciągu r. 1962 i w pierwszej połowie r. 1963. Tom został przygotowany do druku przez członków komitetu organizacyjnego konferencji: W. Dawidowicza, S. Kowalewa, O. Konstantinowa, U. Pokszyszewskiego i B. Choriewa, a zatem przez czołowych specjalistów w tej dziedzinie.

Na wstępie zamieszczono artykuł Pokszyszewskiego *Przedmiot i główne zadania geografii zaludnienia*, mający podstawowe znaczenie metodologiczne, którym dlatego zajmiemy się szerzej². Autor zwraca na wstępnie uwagę na dwojaki aspekt zaludnienia — produkcyjny i konsumpcyjny, określa pozycję geografii zaludnienia w ramach geografii ekonomicznej oraz w stosunku do innych gałęzi wiedzy, dając następującą definicję tej dyscypliny (s. 7): jest to „gałąź geografii ekonomicznej, badająca (dynamicznie, rozwojowo) strukturę, rozmieszczenie i terytorialną organizację zaludnienia, rozpatrywanego w procesie reprodukcji społecznej, ustanawiająca prawidłowości, zwłaszcza przestrzenne, określająca zmiany we wszystkich tych cechach zaludnienia”. W definicji tej autor podkreślił przestrzenny aspekt badań, konieczność traktowania zaludnienia nie w oderwaniu, lecz w powiązaniach produkcyjno-konsumpcyjnych oraz niezbędność podejścia historyczno-genetycznego.

Pokszyszewski wypowiada się przeciw spotykanemu w nauce burżuazyjnej rozdzieleniu geografii zaludnienia od geografii osadnictwa. Dyscyplina ta powinna bowiem badać osadnictwo (*rassienienie*), rozumiane zarówno jako proces, jak i jako stan. Nie znaczy to, by w ramach geografii zaludnienia nie można było wyróżnić podziałów, przy czym Pokszyszewski proponuje podział następujący: 1) zagadnienia ogólne w skali całego kraju lub dużych jego części, 2) zagadnienia geografii miast, 3) zagadnienia geografii osiedli wiejskich, 4) problemy historycznej geografii zaludnienia, 5) problemy etnografii, 6) problemy kartowania ludności.

Z kolei w artykule dano krótki przegląd rozwoju geografii zaludnienia i osadnictwa w ZSRR z zacytowaniem kilkudziesięciu prac³. Obszerna biblio-

¹ Por. sprawozdanie W. Kusińskiego *Międzyresortowa konferencja naukowa radziecka poświęcona geografii zaludnienia*. „Przegl. Geogr.”, 34, 1962, 3, s. 630—632.

² Już po konferencji Pokszyszewski opublikował artykuł teoretyczny o zadaniach geografii zaludnienia (*Geografija nasilenija i jejo zadaczi*, Izw. Ak. N. SSSR, Sier. Geogr., 1962, 4, s. 3—11) udostępniony ostatnio także w języku polskim (PZLG nr 1, 1964, s. 43—70). Poruszone tam zostały pewne zagadnienia, którymi zajmuje się Pokszyszewski także w omawianym w niniejszej recenzji artykule — stosunek geografii zaludnienia do innych dyscyplin, jej pozycja w ramach geografii ekonomicznej, dlatego na tym miejscu nie będę streszczał poglądów autora na te tematy. Należy zwrócić uwagę, że w tamtym artykule Pokszyszewski rozwinął również zagadnienie bilansów siły roboczej.

³ Warto przytoczyć opinię Pokszyszewskiego o wcześniejszych przeglądach prac radzieckich. „Dość gruntowny dla swego czasu (dziś już oczywiście bardzo przestarzały) przegląd prac radzieckich z geografii zaludnienia, opublikowanych przed r. 1956/57 dał L. Kosiński (PZLG, 1958, z. 4), który omówił 127 prac. Natomiast przykre zdziwienie wywołuje skrajna niepełność ujęcia radzieckich prac z geografii zaludnienia w wydany niedawno międzynarodowym przewodniku bibliograficznym przez amerykańskiego badacza V. Zelinskiego (*A bibliographic guide to population geography*, Chicago 1962 — por. rec. w „Przegl. Geogr.” 35, 1963, 4, s. 727—729). Wymienił on tylko 32 prace za cały okres władzy radzieckiej.

grafia, opracowana przez B. Choriewa, zawierająca około 1200 pozycji z lat 1955—1961, została opublikowana przy okazji wyżej wymienionej konferencji⁴.

W dalszym ciągu Pokszyszewski mówi o podstawowych pojęciach w geografii zaludnienia, eksponując społeczno-produkcyjną strukturę zaludnienia i jego lokalizację, której zewnętrznym wyrazem jest system osadnictwa (*sistema rassielenija*). Warto przytoczyć uwagi Pokszyszewskiego na temat metody funkcjonalnej, określanej przez niego jako metoda bilansu pracy (*trudowego balansa*). Podkreśla on bowiem pierwszeństwo radzieckie w zastosowaniu tej metody, cytując prace z wczesnych lat trzydziestych⁵. Poza tym, rozszerzając zastosowalność koncepcji do badania nie tylko osiedli, lecz także regionów — proponuje on termin „grupa demotwórcza” (*demoobrazujuszczaja grupp*a). Z kolei autor wylicza pewne prawidłowości, ustalone przez geografów, a wreszcie formułuje następująco program badawczy, wymieniając najważniejsze typy prac: 1) dzieła teoretyczne, 2) podstawowe prace charakteryzujące geografję zaludnienia ZSSR jako całości, 3) badania geograficznych problemów bilansu siły roboczej, 4) studia współczesnych procesów migracyjnych, 5) metodyka zastosowania rezultatów badań geograficzno-ludnościowych, 6) prace poświęcone przekształceniu sieci osadniczej ZSRR, 7) pogłębienie prac poświęconych krajom obcym, 8) aktywna krytyka burżuazyjnych teorii geografii zaludnienia. W wykazie literatury podano 101 pozycji.

Dalsze prace zawarte w omawianym tonie podzielić można na dwie grupy. W skład pierwszej wchodzi 9 prac ogólnych, w większości o charakterze teoretycznym. O. Konstantinow zajmuje się geografją miast i kolejno omawia dzieje geografii miast w ZSRR, poczynając od lat 1920-tych, następnie zagadnienia metodologiczne ze szczególnym uwzględnieniem problemu położenia geograficzno-ekonomicznego, oraz typologii miast i sieci osadniczej. Z kolei omawia zagadnienia metodyczne, zwracając uwagę na stosunkowo mały dorobek w tym zakresie, ograniczony prawie wyłącznie do metodyki badań monograficznych. Wreszcie Konstantinow charakteryzuje krytycznie dorobek geografii miast, zarówno jeśli chodzi o prace poświęcone miastom ZSSR, jak i miastom zagranicznym. Artykuł uzupełniono obszerną bibliografią (365 pozycji) z indeksem nazwisk.

A. Minc zajął się natomiast badaniami poświęconymi geografii ludności wiejskiej, rozwijającymi się w zasadzie po wojnie. Autor omawia dorobek w tym zakresie, przytaczając 54 pozycje w załączonym wykazie literatury.

S. Bruk, V. Kozłow i M. Lewin omawiają współczesny stan badań w zakresie geografii etnicznej w ZSRR, cytując 36 pozycje bibliograficznych, wśród nich kapitalne dzieło zbiorowe — wielotomowe opracowanie *Narody Mira*. Zdaniem tych autorów etnogeografia jest działem etnografii. Jej głównym zadaniem jest zbadanie struktury etnicznej ludności krajów i rejonów, analiza specyfiki osadnictwa grup etnicznych w przeszłości i obecnie, określenie granic etnicznych oraz liczebności narodów i ich dynamiki. Przy zawężonej definicji geografii zaludnienia, zaproponowanej przez Pokszyszewskiego, granica między obu dyscyplinami jest całkiem wyraźna.

Interesującym problemem kartografii ludnościowej zajął się U. Korowicyń, który traktuje ją nie jako dział kartografii, lecz jako dział geografii zaludnienia, podobnie zresztą jak Pokszyszewski. Przedstawia on zarys klasyfikacji map lud-

⁴ B. Choriew. *Sowietskaja litieratura po geografii nasilenija i smieżnym disciplinam* (1955—1961). „Mat. I Mieźduwied. Sowieszczanija po Gieogr. Nasielenija” z. 6, Moskwa 1962.

⁵ D. Szeinis. *Isczisljenje nasielenija goroda na pierspektiwnyj pieriod w: Płanirowka i socjalisticzeskaja rekonstrukcija gorodow*, wyd. I. Moskwa 1934. W. Szelejchowski. *Mietodotogija rasczeta nasielenija dla celej płanirowki socialisticzeskich gorodow, razwiwajuszczichsia na baze promyszlenosti. Budiwnictwo socjalilisticziskich mist*. nr 1—2, 1933.

nościowych, a następnie wysuwa pewne postulaty badawcze, idące w kierunku rozszerzenia i pogłębienia studiów kartograficznych.

D. Bogorad w artykule o relacji wzajemnej między geografiami zaludnienia a problemami planowania regionalnego bardzo wysoko ocenia rolę studiów geograficzno-ludnościowych, sugerując koncentrowanie się w nich na analizie stanu istniejącego.

O badaniach osiedli miejskich pisze L. Trube, przy czym ten artykuł jest przede wszystkim poświęcony osiedlom, ich roli i specyfice.

Z kolei A. Kriukow omówił metody fizycznogeograficznych badań miast, co właściwie można określić mianem fizjografii urbanistycznej.

S. Kowalew pisze o problemach geografii ludności wiejskiej, formułując program badawczy i określając główne problemy teoretyczne i metodyczne.

Wreszcie ostatnim artykułem ogólnym jest praca G. Newelsztejna o terytorialnym zróżnicowaniu ruchu naturalnego w ZSRR. W przeciwieństwie do poprzednich artykułów — ten poświęcony jest prawie wyłącznie charakterystyce sytuacji istniejącej w kraju.

Jak widać, artykuły ogólne poruszają dość szeroki wachlarz zagadnień, przy czym więcej uwagi poświęcono zagadnieniom osadniczym aniżeli ludnościowym *sensu stricto*. Uderza na przykład pominięcie problemów migracji. Odzwierciedla to zresztą kierunki rozwoju radzieckiej geografii zaludnienia i osadnictwa, w której dominują studia osadnicze. Warto podkreślić, że uwaga geografów radzieckich koncentruje się na badaniach własnego kraju i ma wyraźny aspekt praktyczny.

Pozostałych 11 prac to stosunkowo krótkie przyczynki regionalne.

I. Czawczanidze pisze o bilansach siły roboczej na przykładzie obwodu wschodniokazachskiego w oparciu o materiały, zebrane w latach 1958—1960 w ramach ekspedycji Wydziału Geograficznego Uniwersytetu Moskiewskiego. Zwraca on uwagę na konieczność uzupełniania danych oficjalnych badaniami ankietowymi.

E. Pitjurenko pisze o typach miast i osiedli miejskich obwodu donieckiego, dając klasyfikację opartą na kryteriach funkcjonalnych i genetycznych. E. Piercik zajął się powstaniem systemu miast Kuzbasu, przy czym interesującą innowacją jest klasyfikacja miast tego obszaru z punktu widzenia funkcji i dalszego ich rozwoju, a więc także wprowadzająca tradycyny dla pracowników radzieckich element dynamiczny, z tym, że dotyczy przyszłości. Przedmiotem rozważań N. Błażko są miasta Podkarpacia, w analizie których zastosowano metodę funkcjonalną, klasyfikując miasta w zależności od struktury grupy miastotwórczej, przy czym ustalono pewną hierarchię typów funkcjonalnych — ośrodki górnictwa, ośrodki górnictwa z przeróbką surowców oraz centra polifunkcjonalne. Równocześnie zajęto się proporcją i kierunkami przewozów (ich wielkością i wartością), traktując to jako uzupełniające kryterium klasyfikacji. G. Gużin zajął się ludnością Republiki Kirgiskiej, szczególnie dużo miejsca poświęcając rozwojowi stosunków ludnościowych. W. Dżaoszwili scharakteryzował miasta Republiki Gruzińskiej, przeprowadzając ich klasyfikację genetyczną i funkcjonalną, przy czym o zaliczaniu miasta do typu funkcjonalnego decydowała nadwyżka zatrudnienia w danej grupie w analizowanym mieście nad średnią ogólnokrajową. Jest to zatem metoda analogiczna do zastosowanej ostatnio przez Alexanderssona w klasyfikacji miast amerykańskich. Specyficznemu problemowi pionowego rozmieszczenia ludności w Republice Armeńskiej poświęcony jest artykuł A. Grgeariana. U. Tarmisto zajmuje się przyczynami wzrostu miast Republiki Estońskiej, porównując przyrost ludności z przyrostem zatrudnienia. Przedmiotem zainteresowań G. Łappo są osiedla pośrednie między miastami a wsią w obwodzie moskiewskim, gdzie osiedla są dość licznie reprezentowane i wykazują znaczną dynamikę. Podobny w gruncie rzeczy temat podejmuje

L. Czertow, który omawia osiedla przemysłu leśnego na północnym zachodzie Federacji Rosyjskiej. Wreszcie ostatnim artykułem w zbiorze jest praca K. Kosmaczewa poświęcona typom osadnictwa na tle typów rolnictwa w Republice Jakuckiej i obwodzie czytyńskim.

Uderza rozmach badań i duża różnorodność sposobów ujęcia. Warto podkreślić, że w stosunku do wcześniejszych prac w znacznie większym stopniu wykorzystuje się dane spisowe lub rejestracyjne, co zmusza do nowych ujęć metodycznych, a w szczególności do posługiwania się miarami statystycznymi (np. Newelsztein wprowadza współczynniki korelacji). Nadal natomiast geografowie radzieccy nie sięgają do dorobku światowego, ograniczając się do literatury własnej — prawda, że różnorodnej i szybko narastającej. Np. Grgearian nie zna kapitalnej pracy J. Staszewskiego na temat pionowego rozmieszczenia ludności. Cytowanie prac obcych należy do wyjątków. Na to ograniczenie we własnym kręgu zwraca zresztą uwagę Pokszyszewski.

Uderza wreszcie werbalność znacznej liczby ujęć. Liczba ilustracji jest znikoma i tym bardziej zadziwia przepuszczenie mapki gęstości ludności, zawierającej kardynalne błędy kartograficzne (s. 203). Prawie nie ma wykresów, nie spotyka się miar syntetycznych. W dużym stopniu wynika to z teoretycznego charakteru tomu, jednakże wydaje się, że jego opublikowanie mogło być dobrą okazją do zademonstrowania nowych ujęć lub upowszechnienia dawniejszych, trudno dostępnych, a interesujących metodycznie.

Opublikowany tom stanowi dowód dalszego, niebywale silnego, rozwoju geografii zaludnienia i osadnictwa w ZSRR.

Leszek Kosiński

Fizjografia, geologia i geodezja na usługach budownictwa. Przedsiębiorstwo Geologiczno-Fizjograficzne i Geodezyjne „Geoprojekt”. Warszawa 1962.

Wydawnictwo powyższe opublikowane zostało z okazji 10-lecia istnienia Geoprojektu (1952—1962) „w celu zapoznania szerszego ogółu czytelników z działalnością i osiągnięciami przedsiębiorstwa”. Wydawnictwo z dużą ilością map i przekrojów zawiera 10 bogato ilustrowanych artykułów, w których autorzy — pracownicy przedstawiają różne rodzaje prac wykonywanych w „Geoprojekcie”.

A. Kłębek charakteryzuje 10-letnią działalność Przedsiębiorstwa w świetle wykonanych dokumentacji geologiczno-inżynierskich i opracowań fizjograficznych, S. Stocki przedstawia dorobek pionu geodezyjnego. Zagadnieniom dokumentacji geologiczno-inżynierskich poświęcają artykuły: R. Ignut i R. Puchalski *Charakterystyka dokumentacji geologiczno-inżynierskich wykonanych w Geoprojekcie*, H. Kaźmierzak *Niektóre zagadnienia interpretacji dokumentacji geologiczno-inżynierskich* oraz B. Buca i Z. Zygmanski *Geologiczno-inżynierskie problemy posadowienia budynków na gruntach o dużej ściśliwości*. Problematykę i metody badań klimatycznych stosowane w opracowaniach fizjograficznych omawia W. Klimek. Artykułami dającymi przykłady prac wykonanych przez Geoprojekt są: B. Jeglińskiego *Omówienie badań geologiczno-inżynierskich wykonanych dla suchego doku w Gdyni* i B. Wróbla *Z badań hydrograficznych Kotliny Sandomierskiej*. Ten ostatni jest również autorem ciekawego artykułu *Wody podziemne kęp nadmorskich*, opracowanego na podstawie wyników badań hydrogeologicznych prowadzonych przez Przedsiębiorstwo na wybrzeżu. Omawianą publikację zamyka artykuł J. Brzozowskiego i A. Rychlika *Nowa metoda sporządzania mapy wstępnej oceny terenu dla planu zagospo-*

darowania przestrzennego w opracowaniach fizjograficznych ogólnych. Ze względu na to, że problematyka tej pracy jest najbardziej geograficzna i porusza bardzo istotną sprawę stosowania kartowania krajobrazowego do celów praktycznych, poświęcę jej najwięcej uwagi.

We wstępie autorzy przedstawiają metody pracy, którymi dotychczas posługiwano się w Geoprojekcie przy opracowywaniu oceny terenu. W oparciu o szereg map analitycznych wykonywano mapę zasadniczą — wstępnej oceny terenu do planu zagospodarowania przestrzennego. Mapa taka powstawała drogą nakładania na siebie, po zgeneralizowaniu, poszczególnych elementów przedstawionych na mapach analitycznych. W efekcie „ta najważniejsza dla urbanisty mapa ujmująca kompleksowo cechy środowiska geograficznego jest najmniej dokładną z całego zestawu map”. Dlatego też autorzy proponują przyjęcie metody kartowania krajobrazowego, którego konsekwencją byłaby jedna mapa terenu. Kartowane jednostki (powtarzalne, typologiczne) proponują nazwać zgodnie z J. Flisem parcelami. Dla poszczególnych parcel wykonywany jest opis obejmujący charakterystykę geomorfologiczną, gleby, stosunki wodne i klimatyczne, pokrycie roślinne terenu oraz wskazania do planu zagospodarowania przestrzennego.

Najcenniejsze w artykule jest zwrócenie uwagi na niedoskonałość dotychczas wykonywanych opracowań i możliwość uproszczenia i przyśpieszenia wykonywania tego typu prac drogą bezpośredniego kartowania w terenie jednostek typologicznych. Ważnym punktem wydaje się opis roślinności, będącej czułym indykatorem warunków naturalnych środowiska geograficznego, dotychczas z reguły pomijanym lub traktowanym marginesowo.

Treść artykułu jednakże nasuwa cały szereg wątpliwości. Nie określono skali mapy ani całej powierzchni obszaru kartowanego, który pokazano w małym wycinku. W związku z tym trudno jest wnioskować, do jakich celów służyć ma tego rodzaju opracowanie. Należy przypuszczać, że jest to skala dość dokładna (1 : 5 000), w związku z czym metoda mogłaby znaleźć zastosowanie przy wykonywaniu opracowań fizjograficznych obszaru np. gromady. Zastrzeżenia budzi sama definicja parceli jako „fragmentu terenu posiadającego wspólne cechy fizycznogeograficzne i znajdującego się w bezpośrednim zasięgu wzroku obserwatora”. Niecelowe jest wprowadzanie na mapę całego szeregu granic terenów leżących w zasięgu wzroku, w obrębie jednej jednostki krajobrazowej. Można to zastąpić oznaczeniem punktów obserwacji, a pozostawić na mapie jedynie granice „zespołów parcel” czyli jednostek fizycznogeograficznych. „Zespoły parcel” potraktowane zostały przez autorów jako jednostki typologiczne, powtarzalne. Taka metoda kartowania powszechnie uprawiana przede wszystkim w Związku Radzieckim pozwala na charakteryzowanie jednej tylko jednostki, a jej właściwości przywiązuje się automatycznie do wszystkich innych jednostek należących do tego samego typu. Poważnym brakiem jest nieopodanie sposobu kartowania terenowego. Nie wyjaśniono, czy prace w terenie wykonywać ma geograf-fizjograf, czy też zespół specjalistów oraz jaki jest zakres tych badań (nie podano, na jakiej podstawie w opisach parcel określano typ gleby i profil geologiczny — czyżby kartowanie uzupełnione zostało wykonaniem sond i szurfów glebowych?).

Wydaje się, że najszcześniejszym rozwiązaniem jest przeprowadzenie prac terenowych przez wyspecjalizowanego geografa, który w czasie kartowania będzie mógł uchwycić powiązania poszczególnych komponentów tworzących krajobraz naturalny i wyodrębnić element lub elementy decydujące o rodzaju użytkowania terenu w poszczególnych jednostkach krajobrazowych. Cytowane w tekście opisy wybranych parcel (raczej zespołów parcel) zawierają zbyt chyba szczegółową charakterystykę jednostek. Pomijając niewłaściwe często nazewnictwo (np. „kameniec” używany jako termin geomorfologiczny), w opisach tych znajduje się

duża ilość informacji, które nie ułatwiają wizualnego zróżnicowania jednostek ani też nie wpływają na zawarte w końcowych częściach opisów wskazania dla planu zagospodarowania. Informacje te, ważne roboczo przy formułowaniu oceny, mogłyby być też użyteczne do badań naukowych, ale umieszczanie ich w opracowaniach służących ściśle określonym, praktycznym celom wydaje się zbędne, ponieważ zwiększają one objętość opisu i utrudniają korzystanie z niego. Ponadto niektóre wskazania oparte wyłącznie na kartowaniu krajobrazowym, nie poparte badaniami specjalnymi wydają się przedwczesne (np. regulacja i obudowa szczelna koryta w celu obniżenia poziomu wody gruntowej na terenach przyległych — parcela nr 1). Autorzy nie piszą nic o możliwości wykorzystania przy tego rodzaju pracach materiałów istniejących, co w wielu przypadkach może ograniczyć czy nawet dla pewnych partii terenu zastąpić kartowanie. Nie podano również celu wykonania i sposobu wykorzystania profilu krajobrazowego, załączonego do opracowania. Zastrzeżenie budzi nawet sam tytuł artykułu, przedstawiona w nim próba metodyczna polegająca na kartowaniu jednostek typologicznych i przedstawiania ich na mapie w postaci zasięgów uzupełnionych opisem nie jest nowością. Metoda ta jest znana i praktykowana. Najszerzej rozwinęła się ona w Związku Radzieckim, gdzie tego typu opracowania wykonywali Isaczenko, Sołncew, Milkow, Raman i in. Prace ich w wielu przypadkach są ukie-runkowane praktycznie. Sporządza się mapy kolchozów i sowchozów, na podstawie których możliwe jest opracowanie najefektywniejszych systemów użytko-wania wydzielonych „jednostek”. Na potrzeby rybołówstwa opracowuje się mapy krajobrazowe przybrzeżnych partii mórz, na podstawie których można np. prze-widywać pojawianie się w określonych miejscach określonych gatunków ryb w pewnych porach roku. Na dużą skalę wykonywane są również mapy krajobra-zowe służące celom planowania urbanistycznego (przede wszystkim ośrodek lwowski). Wszystkie te prace oparte są z reguły na kartowaniu terenowym (sta-cjonarnym lub marszrutowym) oraz na analizie zdjęć lotniczych.

Andrzej Richling

E. Juillard. *La géographie appliquée en France*. „Revue de l'Enseignement Supérieur”, 1963, No. 3, s. 71—82.

Dyskusję francuskich geografów nad kwestią geografii stosowanej cechują duże rozbieżności poglądów. Znane nam są zarówno sugestywne wystąpienia jednego z głównych jej promotorów — Michela Phlipponneau, jak i kontrakcje Pierre George'a, którego zdaniem nawet samo pojęcie „geografia stosowana” nie ma właściwie racji bytu¹. W tej sytuacji artykuł profesora Etienne Juillarda jest istotnym nowym elementem. Novum artykułu polega przede wszystkim na jego wysoce konstruktywnym wydzwieku. Autor stara się pozbawić debatę zbytejnej namiętności, proponując w odniesieniu do zagadnienia geografii stosowanej sformułowania możliwe do przyjęcia przez szersze grono zainteresowanych tą dziedziną. Warto przypomnieć, że E. Juillard ma duże doświadczenie i znaczny dorobek w zakresie geografii stosowanej. M. in. kieruje on Pracownią Badań Regionalnych — Ośrodka Geografii Stosowanej w Strasburgu, był jednym z organizatorów strasburskiego kolokwium w sprawie geografii stosowanej itd.

Poglądy E. Juillarda, przedstawione na tle bardzo rzeczowej polemiki z reprezentantami idei skrajnych, można by podsumować następująco:

¹ Por. materiały opublikowane w poprzednich zeszytach „Przeglądu”, a zwłaszcza w z. 1/1962 i 1/1963 oraz w „Przeglądzie Zagranicznej Literatury Geograficznej”, z. 1 i 2/1962.

1) geografia stosowana nie jest „inną” geografiją. Posługuje się ona tymi samymi założeniami teoretycznymi i metodami badawczymi, co geografia w ogóle. Geografia zyskuje miano stosowanej w miarę jak rezultaty jej badań stają się możliwe do zastosowania w celach praktycznych,

2) geografiją stosowaną odróżnia od badań geograficznych zwanych „czystymi” przede wszystkim określona postawa badacza, którą znamionuje: a) dobór problematyki badawczej pod kątem widzenia współczesnych potrzeb społeczno-gospodarczych. Dobór ten może być zarówno efektem własnej inicjatywy badacza, jak i rezultatem zamówienia złożonego przez określoną instytucję; b) orientacja „przyśrodkowa” podejmowanych badań. W przeciwieństwie do orientacji retrospektywnej, badacz sięga w przeszłość tylko w zakresie niezbędnie koniecznym dla wyjaśnienia badanego zjawiska, natomiast zwraca główną uwagę na aktualny stan rzeczy i określenie jego tendencji rozwojowych,

3) geografia stosowana nie jest nauką normatywną. Geograf może i powinien w oparciu o uzyskane materiały badawcze wskazać na konsekwencje danego działania ekonomicznego, jednakże nie należy do niego podejmowanie decyzji ani — oczywiście — ich realizacja,

4) jest rzeczą szkodliwą dla geografii stosowanej propagowanie jej jako panaceum, jako nauki syntetycznej w najwyższym stopniu, do której powinno należeć wyłączne prawo koordynowania badań w zakresie organizacji przestrzeni,

5) uprawianie geografii stosowanej nie może prowadzić do przekształcania instytutów geograficznych w swego rodzaju biura studiów i projektów, o stale rosnącej liczbie pracowników, wykonujących na zlecenie długie serie stereotypowych prac. Nie jest to zadanie placówek naukowych: prawdziwa ich rola polega na kształceniu kadr i rozwijaniu nowych kierunków badań.

Artykuł E. Juillarda zasługuje na wnikliwe przestudiowanie także i przez polskiego czytelnika. Mimo wielu zasadniczych różnic dzielących geografiją francuską i polską, zagadnienia rozwoju praktycznych zastosowań tej nauki wydają się bardzo podobne. Dotyczy to zwłaszcza instytucjonalnych aspektów tego rozwoju.

Jerzy Grzeszczak

Les applications de la géographie en Belgique. (Toepassingen van de geografie in België). Wyd. Académie Royale de Belgique, Koninklijke Vlaamse Academie i Comité National de Géographie. Bruxelles—Liège 1964, s. 103.

Wydana w dwóch wersjach językowych: francuskiej i flamandzkiej, publikacja o zastosowaniach geografii w Belgii jest rezultatem działalności Komisji Geografii Stosowanej, powołanej z końcem 1961 r. przez Belgijski Narodowy Komitet Geograficzny. Opatrzona wstępem i posłowiem przewodniczącego tej komisji, profesora Omera Tulippe'a, zawiera 10 raportów na temat praktycznego wykorzystania wyników badań poszczególnych dziedzin geografii. Cztery pierwsze sprawozdania (s. 9—40) poświęcone są pracom z zakresu geografii fizycznej: P. Macar i A. Pissart zajmują się geomorfologią, F. Gullentops — hydrografią, A. Hufty — klimatologią, P. Bourguignon, R. Maréchal i F. Snacken — geografiją gleb. Pozostałe (s. 41—97) dotyczą szeroko ujmowanej geografii ekonomicznej. J. A. Sporck pisze o studiach geografii zaludnienia oraz geografii przemysłu i usług, Ch. Christians — o geografii rolnictwa i osadnictwa wiejskiego, Th. Brulard — o geografii transportu, J. Denis — o geografii miast.

<http://rcin.org.pl>

Omawiana publikacja jest nie tylko inwentarzem tego, co geografowie belgijscy zdziałali na terenie geografii stosowanej, a zwłaszcza w zakresie studiów geograficznych dla potrzeb rozwoju i zagospodarowania przestrzeni. Jest ona również przejrzysto sformułowanym programem, szeroko rysującym możliwości dalszego wykorzystania aparatu geograficznego w powyższym zakresie. Warto zwrócić uwagę na aktualność tego programu w związku z niedawno uchwaloną w Belgii ustawą o przestrzennym zagospodarowaniu kraju (ustawa z dnia 29.III.1962 r.).

Oceniając publikację z aspektu metodologicznego należy przede wszystkim podkreślić, że stanowi ona krok naprzód w kierunku precyzowania zakresu i treści pojęcia „geografia stosowana”¹. Szczególnie interesujące wydają się przy tym dwa elementy:

1) próba wyraźniejszej delimitacji obiektów badań poszczególnych dyscyplin geograficznych pod kątem widzenia kompetencji geografa w rozwiązywaniu rozmaitych problemów zagospodarowania przestrzennego. Godna wyróżnienia jest tu okoliczność, że sformułowania dotyczące kompetencji geografa powstały w rezultacie wymiany poglądów z przedstawicielami innych gałęzi wiedzy i nauki, którzy uczestniczyli w pracach belgijskiej Komisji Geografii Stosowanej;

2) podjęcie dalszej dyskusji na temat pozycji i roli geografa w studiach przygotowawczych do planów rozwoju i zagospodarowania regionalnego. W analizowanej publikacji mówi się o geografii-konsultancie (géographe-consultant) powołanym do rozwiązywania pewnych wycinkowych problemów specjalnych i o geografii-kierowniku zespołu badaczy zajmujących się wyżej wymienionymi studiami (géographe-chef d'équipe). Z doświadczeń belgijskich wynika, że filarami zespołu są najczęściej: geograf, socjolog i ekonomista. Na szczeblu planu regionalnego, rozpatrującego ogólniejsze problemy rozwoju społeczno-ekonomicznego, każdy z tych specjalistów jest w stanie pokierować pracą zespołu. W skali subregionalnej, gdzie chodzi raczej o realizację dyrektywy zagospodarowania w odniesieniu do konkretnej przestrzeni, zwiększa się rola geografa, zarówno jako konsultanta, jak i jako potencjalnego kierownika zespołu badaczy.

W zakończeniu wymieniono niektóre dalsze problemy, którymi zajmie się belgijska Komisja Geografii Stosowanej. M. in. ma ona podsumować doświadczenia specjalizacji istniejących na uniwersytetach w Liège (od 1961 r.) i w Brukseli (od 1962 r.), nadających licencjaty w zakresie geografii stosowanej.

Jerzy Grzeszczak

KLIMADIAGRAMM-WELTATLAS von H. Walter u. H. Lieth.
Jena 1960, 85 s. Ver. G. Fischer Verlag.

Celem omawianej publikacji jest przedstawienie stosunków klimatycznych, panujących na powierzchni ziemi w sposób: a) przejrzysty i czytelny, b) dający dokładniejsze wiadomości o klimacie niż dotychczasowe publikacje tego typu, c) ujednoczony i porównywalny dla wszystkich regionów klimatycznych, niezależnie od systemów metrycznych i metod pomiarów, obowiązujących na różnych obszarach.

Dla uniknięcia przeładowania treścią starano się uwzględnić czynniki klimatyczne, mające szczególne znaczenie z biologicznego punktu widzenia.

¹ Por. wcześniejsze opracowania belgijskie: O. Tulippe. *La géographie appliquée*. „Bulletin de la Société Belge d'Etudes Géographiques” 25 (1956) 1, s. 59—113. Tłum. polskie w „Przeglądzie Zagranicznej Literatury Geograficznej” 1962, 1, s. 15—40; Rapport du Séminaire de géographie de l'Université de Liège. W: *Colloque National de Géographie Appliquée*. Wyd. CNRS. Paris 1962, s. 201—237.

W ogólnym podziale na podstawowe typy klimatu atlas odpowiada klasyfikacjom Alisowa (1) i Hettnera (4), w których za kryterium regionalizacji przyjęto dynamikę mas powietrznych. Jednak w szczegółach autorzy atlasu zrealizowali także koncepcję Gaussena, przedstawioną przez niego na Międzynarodowym Kongresie Botanicznym w Paryżu w 1954 r. (3).

Najczęściej dotychczas stosowane podziały klimatyczne Köppena, de Martonne'a, Thorntwaitha opierały się na średnich rocznych wartościach temperatury i opadów. Ujęcia te nieco sztucznie obejmowały wspólnymi granicami obszary o bardzo zróżnicowanych warunkach środowiska geograficznego, nie dając możliwości dokładnej oceny odrębności stosunków klimatycznych w ramach jednej strefy klimatycznej.

H. Gausсен zwrócił uwagę na fakt, że dla istot żywych i wegetacji roślin duże znaczenie ma zmienność ilości wody i ciepła w ciągu roku. Z takiego właśnie, biologicznego punktu widzenia opracował wspólnie z F. Bagnoulsem projekt nowej klasyfikacji klimatów ziemi (2). Klasyfikacja ta, ogólnie biorąc, opiera się na rocznym „rytmie” temperatury powietrza i opadów, określonym na podstawie ich średnich wartości miesięcznych. Autorzy tej koncepcji uznają za czynnik decydujący o charakterze klimatu rozkład w ciągu roku okresów suchych i wilgotnych, zimnych i gorących, oraz czas ich trwania.

Zasada graficznego przedstawienia projektu Gaussena jest bardzo prosta. Podstawą jej jest skonstruowanie wykresów przebiegu temperatury i opadów dla szeregu stacji meteorologicznych, w jednolitej dla całej Ziemi, odpowiednio dobranej podziałce (10°C odpowiada 20 mm opadu). Są to tzw. diagramy ombrotermiczne. Wzajemne usytuowanie krzywej termicznej i opadowej wyznacza kolejność i czas trwania poszczególnych okresów.

Koncepcję H. Gaussena rozwinął i zastosował dla celów praktycznych H. Walter. Przeprowadził on drobiazgowo studium (5), dotyczące sposobu sporządzania diagramów ombrotermicznych. H. Walter uzupełnił projekt Gaussena, wprowadzając do diagramów dodatkowo oznaczenia długości okresu obserwacyjnego, średnie wartości roczne temperatury powietrza i opadów, średnie minimum temperatury najchłodniejszego miesiąca, absolutne minimum, średnie maksimum najcieplejszego miesiąca, absolutne maksimum i średnią roczną amplitudę temperatury. Rozdzielając na mapie obszary z diagramami, różniącymi się między sobą charakterem przebiegu elementów klimatycznych, a więc obrazujących różne struktury klimatu — otrzymano regiony i podregiony klimatyczne.

Tak skonstruowane diagramy, jak proponuje to Walter, pozwalają w skali regionu i podregionu wydzielić w sposób bardzo prosty klimaty analogiczne znacznie łatwiej niż można by to zrobić na podstawie żmudnej analizy wszystkich wartości miesięcznych temperatury i opadów.

Według scharakteryzowanych powyżej zasad opracowano I część omawianego atlasu. Materiał podstawowy stanowiły publikowane przez Służby Meteorologiczne w niektórych krajach dane klimatologiczne, publikacje Meteorological Office (Air Ministry, London), zawierające wartości temperatury powietrza, wilgotności i opadów na świecie, jak również liczne opracowania, zarówno ogólne, jak i szczegółowe. Wśród przytaczanych 112 pozycji literatury znajdują się m. in. prace Alisowa (1), Gaussena (2, 3), Hettnera (4), Köppena, Nuttensona, a także własne opracowania Waltera (6, 7). Przeszło połowa pozycji literatury i materiałów źródłowych odnosi się do lat 1945—1958.

Atlas zawiera 10 map jednobarwnych, z czarnym nadrukiem. Są to:

Półwysep Iberyjski w skali 1 : 3 000 000

Mała Azja i Egipt w skali 1 : 6 000 000

Europa Zachodnia (bez Wielkiej Brytanii) w skali 1 : 3 000 000
 India w skali 1 : 8 300 000
 Afryka, mapa przeglądowa w skali 1 : 25 000 000
 Afryka Południowa w skali 1 : 5 000 000
 Afryka na południe od równika w skali 1 : 10 000 000
 Afryka na północ od równika w skali 1 : 12 000 000
 Ameryka Południowa w skali 1 : 20 000 000.

Na wspomnianych mapach przedstawiono zasięgi wyróżnionych przez autorów dziesięciu typów klimatu. Typy te są następujące:

- I — równikowy, zawsze wilgotny
- II — tropikalny, z letnimi deszczami
- III — subtropikalny, gorący, suchy
- IV — śródziemny, z zimowymi deszczami
- V — umiarkowanie ciepły, zawsze wilgotny
- VI — wilgotny, z okresem zimnym
- VII — suchy, z okresem zimnym
- VIII — borealny, z chłodną zimą
- IX — arktyczny
- X — górski, we wszystkich obszarach.

W ramach regionów, określonych „głównym” reżimem stosunków klimatycznych, wydzielono szereg podregionów, różniących się między sobą w mniejszym stopniu niż regiony formą struktury klimatu. Podregiony takie oznaczono symbolami liczbowymi, obowiązującymi jedynie w obrębie danej mapy.

Wszystkie wyróżnione na mapach jednostki z określonym reżimem klimatycznym, są ilustrowane diagramami ombrotermicznymi. Mapy zawierają ponadto lokalizację wszystkich stacji meteorologicznych, z których diagramy klimatyczne przedstawiono na załączonych planszach.

Klimat Półwyspu Iberyjskiego charakteryzuje 158 diagramów, Europy Zachodniej — 422, zachodniej Azji — 237 diagramów, Indii — 217, Afryki — 1006, Ameryki Południowej — 279, a Australii — 289 diagramów.

Omawiany atlas jest pozycją interesującą i pożyteczną, zarówno z uwagi na nową metodę opracowania, jak i możliwości wykorzystania go dla celów praktycznych.

Mimo dość skromnej szaty graficznej i dużej podziałki zamieszczonych konturowych map kontynentów, autorzy uniknęli niebezpieczeństwa generalizacji, co wydawałoby się w takich warunkach nieuniknione.

Zaletą atlasu jest bogata treść, przedstawiona przejrzysto. Zastosowana metoda umożliwiła określenie stosunków klimatycznych z dużą dokładnością, wystarczającą do oceny dowolnych obszarów z punktu widzenia potrzeb żywych organizmów głównie roślinności naturalnej i upraw. Analiza diagramów pozwala ocenić kompleksowe współdziałanie głównych elementów klimatu.

Wykresy zastępują tu źródłowe zestawienia tabelaryczne, z których korzystanie jest bardziej kłopotliwe (mało przejrzysta forma, różne systemy metryczne itd.) i wymagające większego nakładu czasu.

Atlas spełnia więc swe zadanie. W sposób prosty i jednolity prezentuje olbrzymi materiał statystyczny, a dzięki bogatej treści może być z powodzeniem wykorzystywany w wielu dziedzinach.

Głównym mankamentem atlasu jest brak obrazu całości stosunków klimatycznych na Ziemi. Zapowiadane przez autorów wydanie dalszych dwóch części wypełniłoby lukę, podnosząc wartość omawianej publikacji.

Na zakończenie nasuwają się jeszcze drobne uwagi: użytkownik odczuwa bardzo brak ogólnego indeksu nazw oraz brak współrzędnych geograficznych miejscowości, zamieszczonych na planszach. Podanie współrzędnych ułatwiłoby lokalizację tych miejsc na mapach, a załączenie indeksu i ponumerowanie stron podniosłoby jeszcze przydatność omawianej pozycji.

LITERATURA

- (1) Alisow B. *Klimaticzeskije oblasti zarubieżnych stran*. Moskwa 1950.
- (2) Bagnouls F., Gaussen H. *Les climats écologiques et leur classification* („Ann. de Géogr.” 66, 1957, 193—220).
- (3) Gaussen H. *Théories et classification des climats et microclimats*. 8-me Congrès International de Botanique. Sect. 7 et 8. (Paris 1954), 125—130.
- (4) Hettner A. *Die Klimate der Erde*, 1930.
- (5) Walter H. *Die Klimagramme als Mittel zur Beurteilung der Klimaverhältnisse für ökologische, vegetationskundliche und landwirtschaftliche Zwecke*. „Berichte der Deutsch. Botanisch. Gesellschaft”, 1955.
- (6) Walter H. *Klimadiagramm — Karte der Türkei*. Stuttgart 1956.
- (7) Walter H. *Klimadiagramm — Karte des Irak*. Stuttgart 1957.

Maria Wanda Kraujalis

F. Meier. *Die Änderung der Bodennutzung und des Grundeigentums in Ruhrgebiet von 1820 bis 1955*. Bad Godesberg 1961. Forschungen zur Deutschen Landeskunde, Bd. 131, s. 98, tab. + 2 mapy.

Jak podano w tytule, praca zamierza przedstawić zmiany w użytkowaniu ziemi i w strukturze własnościowej gruntów, spowodowane industrializacją terenów rolniczych. Prócz tego obejmuje ona rozważania na temat dostosowania się rolnictwa do zmienionych warunków produkcji i zbytu. Szczególnie ciekawy jest pierwszy z wymienionych tematów, któremu też autor poświęcił najwięcej miejsca (s. 16—56). Ukazuje w nim bowiem zarówno przemiany w użytkowaniu ziemi na obszarze Zagłębia Ruhry (dokładniej mówiąc między rzeką Ruhr a Lippe), jak i metodyczne trudności opracowania tego rodzaju zagadnienia.

Punktem wyjścia rozważań jest rok 1820, tj. okres początków górnictwa węglowego na omawianym obszarze. Ciekawe są zmiany, jakie zaszły na przestrzeni blisko 150 lat w powierzchni różnych typów użytkowania ziemi. Rozwój przemysłu powodował stosunkowo długo przyrost powierzchni użytkowanej rolniczo; rosła ona do końca ub. wieku. Na przełomie wieku zaznaczył się po raz pierwszy, trwający do dziś, ubytek powierzchni rolnej na korzyść innych typów użytków.

W latach 1820—1865 powierzchnia lasów uległa ograniczeniu, na przełomie wieku karczunki były równoważone zalesieniami, a od 1910 r. powierzchnie leśne znów maleją.

Zmniejszanie się do około 1890 r. powierzchni nieużytków wiąże się z przyrostem terenów rolnych. Od tego czasu powierzchnia nieużytków nie ulega dużym zmianom, gdyż ubytek wywołany zagospodarowaniem rolniczym równoważony jest przez przyrost nieużytków poprzemysłowych.

Wreszcie tereny mieszkaniowe i komunikacyjne wykazują do r. 1937 prawie równie intensywny wzrost. Po tym okresie notuje się mniejszy przyrost terenów komunikacyjnych przy nadal silnym wzroście powierzchni terenów mieszkaniowych.

Autor przewiduje, że przyszłe zapotrzebowanie na tereny mieszkaniowe, przemysłowe i komunikacyjne przyczyni się do dalszego zmniejszania się, przynajmniej w miastach, przede wszystkim terenów rolnych (powierzchnia lasów jest już minimalna, brak również większych powierzchni nieużytków).

Procentowy udział 5 typów użytkowania ziemi w ogólnej powierzchni obszaru Zagłębia Ruhry przedstawia tabela 1.

Tabela 1

Użytkowanie ziemi w Zagłębiu Ruhry w latach 1820—1955
(w ‰ ogólnej powierzchni) *

Rok	Użytkowanie rolnicze	Lasy	Nieużytki	Zabudowa	Tereny komunikacyjne
1820	60,6	20,5	15,3	1,1	2,5
1865	64,2	18,9	10,0	3,1	3,8
1883	67,2	19,1	5,1	3,7	4,9
1893	66,6	18,9	5,0	4,4	5,1
1900	64,4	19,0	5,0	5,9	5,7
1913	59,6	17,7	5,5	8,8	8,4
1927	56,7	16,6	5,5	10,8	10,4
1937	53,1	15,7	6,4	12,7	12,1
1956	47,6	13,9	4,2	20,6	13,7

* Fragment tabeli 14, pt. *Die Bodennutzung im Ruhrgebiet von 1820—1955*.

Metodyczne trudności pracy mają swe źródło w:

- 1) niekompletności danych statystycznych,
- 2) różnych powierzchniach ich odniesienia (dla okresu 1865—1878 — 3 strefy; w 1878 r. — 4 miasta i 5 powiatów miejskich; dla okresu 1900—1927 — 3 okręgi administracyjne; dla okresu 1937—1955 — 16 powiatów miejskich i 2 wiejskie, nie zawsze jednak brane pod uwagę),
- 3) różnych zasadach klasyfikacji rozpatrywanych użytków na planach katastralnych, w statystykach użytkowania ziemi czy w materiałach do regulacji podatku gruntowego. Mogły one wpłynąć na błędne wyznaczanie powierzchni zabudowanej, różną ocenę nieużytków, a w ostatnich statystykach — na włączanie parków, terenów zabaw i sportowych itp. do powierzchni zajętych przez drogi lub zabudowanych.

Wymienione trudności ograniczają sugestywność podsumowań i znajdują odbicie w prezentowanym w pracy bogatym materiale statystycznym i ilustracyjnym.

Najczęściej stosowaną, czytelną ilustracją graficzną zagadnienia są słupki, wykreślone dla podstawowych przekrojów czasowych, wykresy oraz kolorowa mapa w skali 1 : 50 000 pt. *Zmiany powierzchni użytkowanej rolniczo w latach 1840—1954*, dająca przestrzenny obraz strat i przyrostów w użytkach rolnych¹. Przedrukowano również z innej pracy 4 mapki, przedstawiające zasięg górnictwa węglowego i rozmieszczone miast w okresie 1820—1955.

Tekst uzupełnia aneks w formie licznych tabel, zawierających dane statystyczne o użytkowaniu ziemi ze szczegółowym wykazem źródeł.

¹ Legenda do mapy wydziela tereny, na których użytkowanie rolnicze nie uległo ograniczeniu, zostało wprowadzone lub zniknęło oraz jądra osadnicze około 1840 r.

Drugi temat, aczkolwiek ciekawy, jest już mniej geograficzny. Dotyczy on zmian w stosunkach własnościowych na badanym obszarze. Z uwagi na braki w materiałach źródłowych, zmiany te uchwycono tylko dla różnych obszarów cząstkowych i dla niektórych odcinków czasowych. W szczególności omówiono podstawowe grupy posiadaczy ziemi, popyt na ziemię, podstawy prawne wyłączeń, typy nabywców ziemi, ich stan posiadania, wielkość zakupów, typy sprzedawców, przestrzenne zróżnicowanie handlu ziemią, zjawisko dzierżawy itp.

Wreszcie autor dokonał również próby uchwycenia zmian w produkcji rolniczej. Omówił więc strukturę upraw i hodowli zwierzęcej oraz możliwości zbytu w 3 przekrojach czasowych, z tym, że charakterystykę najdłuższego okresu (1880—1955) rozszerzył jeszcze o analizę wielkości gospodarstw (w ujęciu historycznym) i analizę procentowego udziału pól uprawnych i użytków zielonych w ogólnej powierzchni użytkowanej rolniczo.

Koncentracja przemysłu na badanym obszarze znajduje odbicie w dużej intensywności produkcji rolnej oraz w przemianach struktury wielkościowej gospodarstw (obydwa zjawiska są również pochodną bliskości rynku zbytu). Wzrasta ilość i powierzchnia gospodarstw rolnych średniej wielkości (5—50 ha) w stosunku do ogólnej ich liczby (tendencja wspólna dla rolnictwa całego kraju), gospodarstwa o wielkości 2—5 ha mają, dzięki bliskości rynku zbytu, dość silną pozycję (w NRF ich liczba ulega zmniejszeniu), maleje natomiast udział gospodarstw małych, o wielkości 0,5—2 ha, choć nadal liczba ich jest wyższa od średniej krajowej.

Zreferowana pokrótce praca przedstawia niektóre skutki industrializacji i urbanizacji w jednym z najważniejszych okręgów przemysłowych Europy. Dużym jej walorem jest cofnięcie się do początków przemysłu (co wymagało od autora przeprowadzenia badań archiwalnych) i ilościowe ujęcie zmian w użytkowaniu ziemi w stosunkowo długim okresie. Wprawdzie zestawione cyfry są obciążone pewnym błędem, jednak nie jest on aż tak duży, by przekreślał ich porównywalność. Być może praca zyskałaby na atrakcyjności, gdyby zamiast (lub obok) słupków i statystyk pokazano strukturę użytkowania ziemi w formie map, uwzględniających 5 podstawowych typów tego użytkowania.

Teresa Kiedrowska-Lijewska

R. Martens. *Geographische Aspekte der Abwasser in der Bundesrepublik Deutschland*. „Berichte zur Deutschen Landeskunde”, Band 30, Heft 1, 1963. s. 122—139 + mapa.

Nasilenie zrzutu wód ściekowych w Niemieckiej Republice Federalnej osiągnęło po II wojnie światowej groźne rozmiary. Głównym źródłem zanieczyszczeń jest silnie rozwijający się przemysł (80% wód ściekowych), na resztę składają się ścieki komunalne (15%) oraz zabrudzone wody roztopowe i opadowe. Na podstawie niekompletnych danych ankietowych oraz w oparciu o wyniki systematycznych badań większych rzek zachodnioniemieckich R. Martens ocenia ilość wód ściekowych, zrzucanych w ciągu roku na terytorium NRF na 5,5% rocznej sumy opadów (21 000 000 m³ na dobę). Z tego 78% przepływa przez oczyszczalniki, w których jednak następuje tylko częściowe uzdatnienie wody. Jak wynika z zamieszczonych w pracy tabel, najwięcej wód ściekowych otrzymują Ren (10 370 000 m³ na dobę) i Nekar (2 647 000 m³ na dobę), przy czym przeważająca ilość tych wód pochodzi z wielkich, silnie uprzemysłowionych miast.

Badania zanieczyszczenia wód powierzchniowych prowadzone są w NRF metodą biologiczną (klasyfikacja saprobowa) oraz fizyczno-chemiczną, a prze-

ciężne dopuszczalne obciążenie cieką oblicza się za pomocą wzorów matematycznych. Stwierdzono, że ścieki ulegają samooczyszczeniu na długich odcinkach (do kilkuset km) i w różnym okresie (ścieki organiczne do 20 dni). Załączona tabela wykazuje zróżnicowanie nasilenia tych zjawisk w różnych odcinkach biegu rzek. Jest ono największe w obszarach silnie uprzemysłowionych i gęsto zaludnionych.

Zanieczyszczenie rzek obok ilości, częstości i rozmieszczenia zrzutów, zależy również od stosunków prądowych w ciekach. W związku z tym rozróżnia autor 3 typy rzek: 1) rzeki uregulowane (np. Ren), w których woda jest prawie bezwonna, samooczyszczanie następuje na długim odcinku, a wymieranie ryb rzadko się zdarza, 2) rzeki spiętrzone (np. Men) z wodą cuchnącą i wielkim nasileniem szkód ściekowych powyżej poszczególnych stopni wodnych (masowe giniecie ryb) oraz 3) rzeki skanalizowane (np. Emscher), prawie bezwonne, w których dokonuje się bardzo powolne samooczyszczanie na długiej trasie, a wymieranie ryb następuje epizodycznie.

Oprócz zanieczyszczenia wód powierzchniowych, wody ściekowe wywierają różnorodny wpływ na inne elementy środowiska geograficznego oraz na gospodarkę człowieka. Podwyższanie się dna koryt rzecznych wskutek sedimentacji zawieszin zmienia stosunki prądowe i utrudnia żeglugę, a wyścielanie tego dna substancjami uszczelniającymi izoluje wody rzeczne od gruntowych. W zatrutych wodach rozwijają się organizmy saprobne, które stopniowo wypierają naturalne biotypy. Nawet niewielkie zanieczyszczenia powodują wyginiecie raków oraz zagrażają ikrze. Brak tlenu i alkaliczność wód przyczyniają się do wymarcia ryb (szczególnie gatunków szlachetnych).

Wskutek zanieczyszczenia rzeki przestają dostarczać wody pitnej, kąpieliska muszą być likwidowane, a zatykane szlamem, ścierane i korodowane budowle wodne ulegają szybko zanieczyszczeniu. Odpady organiczne sprzyjają rozwojowi drobnoustrojów, powodujących epidemie chorób zakaźnych wśród ludzi i zwierząt. Stwierdzono także, że trucizny metaliczne, pobrane z wodą przez trawy, były powodem śmierci pasącego się bydła.

Szybkie pogarszanie się jakości wód powierzchniowych zmusza do wykorzystania zasobów wód gruntowych. Tam, gdzie są one niewystarczające, doprowadza się czystą wodę, rurociągami z innych obszarów.

W Niemieckiej Republice Federalnej stosuje się 3 metody oczyszczania wód: biologiczną, chemiczną i mechaniczną. Są one kosztowne, a zarazem niewystarczające, toteż niektóre zakłady przemysłowe wypuszczają wody ściekowe w głąb ziemi (np. w niecce Gerstung zatopiono do r. 1960 210 000 000 m³ ścieków). W NRF istnieją też związki publiczno-prawne, które prócz oczyszczania wody zajmują się także odzyskiwaniem z niej cennych surowców w postaci wielu tysięcy ton fenolu i krezolu rocznie. Dotychczasowe nakłady na urządzenia oczyszczające w kwocie 4 miliardów marek rocznie okazały się niewystarczające i potrzeba dalszych 12 miliardów na usunięcie stanu zagrożenia w rzekach zachodniomiemieckich. Do zadań, stojących w tym zakresie przed gospodarką NRF, zalicza R. Martens przede wszystkim: 1) ograniczenie zrzutu wód ściekowych przez przedsiębiorstwa przemysłowe, 2) możliwie dokładne oczyszczanie wody, 3) właściwe finansowanie budowy oczyszczalni, 4) prawne uregulowanie ścieków z innych krajów, 5) jednolite i ciągłe badanie wód powierzchniowych i 6) uwzględnienie roli wód ściekowych w naturalnym obiegu wody.

Do pracy dołączona jest barwna mapa w podziałce 1:2 000 000, na której oznaczono 4 kategorie zanieczyszczenia większości rzek w Niemieckiej Republice Federalnej.

Praca R. Martensa, oparta na bogatej literaturze (110 pozycji), ma charakter przeglądowy. Informuje ona w sposób interesujący o stanie zanieczyszczenia rzek

zachodnioniemieckich, a także o wpływie ścieków na różne elementy środowiska geograficznego oraz na gospodarkę człowieka.

Zagadnienie oczyszczania wód ściekowych i odzyskiwana z nich surowców jest bardzo aktualne także i w naszym kraju.

Danuta Stachnal

J. Ujvári. *Hydrografia R. P. R.* Bucuresti 1959, s. 287.
Editura Stiintifică.

J. Ujvári w swojej *Hydrografii Rumunii* zajmuje się przede wszystkim rzekami. Poświęca im niemal połowę książki, bo siedem z piętnastu rozdziałów i obszerne suplementy, co łącznie wynosi 136 stron¹. *Hydrografia* zawiera ponadto rozdział opracowany przez P. Cotet, poświęcony ewolucji paleogeograficznej sieci wodnej (rozdział II — 17 stron). Współczesną siecią wodną kraju zajmuje się Ujvári w rozdziale trzecim. Zamieszcza tu mapę obszarów semiendoreicznych i mapę gęstości sieci rzecznej Rumunii. Załączony w tym rozdziale rysunek spadku rzek jest raczej słabo czytelny.

Krótkie omówienie większych systemów rzecznych można znaleźć w rozdziale IV, tu również zamieszczono interesujące dane o kanałach na Nizinie Węgierskiej. Rozdział ten zawiera też rysunek i opis profilu podłużnego Dunaju od źródeł do ujścia.

W rozdziale VIII znajdują się informacje o średnich przepływach rzek Rumunii i całego dorzecza Dunaju.

W rozdziale IX zamieszczono bilans hydrologiczny, a dopiero po nim, w rozdziale X, rozkład odpływu w ciągu roku, na szeroko uwzględnionym tle warunków klimatycznych. Rozdział ten obejmuje również podział Rumunii i całego dorzecza Dunaju na obszary wydzielone według typów ustrojów rzek.

Kolejne rozdziały informują: o termice i zjawiskach lodowych na rzekach Rumunii (XI), o erozji, o transporcie materiału unoszonego i wlezonego przez rzeki oraz o zmianach, jakim ulegają koryta rzeczne (XII), o mineralizacji wody i jej ogólnej twardości (XIII).

Krótki (4 strony) rozdział XIV zawiera objaśnienia do mapy regionów hydrologicznych. Wydzielone regiony pokrywają się niemal całkowicie z obszarami typów ustrojów rzecznych.

„Wody podziemne” przedstawiono w rozdziale VII (17 stron). Rozdział zawiera cztery mapy: podział Rumunii na regiony wód podziemnych pierwszego poziomu, schematyczną mapkę wód głębokich całego kraju i szczegółowsze mapy Niziny Wołoskiej i Niziny Węgierskiej. Tylko na tych dwu ostatnich oznaczono głębokości zalegania wód. Autor zajmuje się szerzej chemizmem wód podziemnych i ich związkiem z zasilaniem rzek.

Prawie zupełnie pominięto zagadnienie wydajności źródeł, chociaż niektóre ze źródeł krasowych dostarczają wodę do wodociągów miejskich.

Osiemnaście stron piątego rozdziału poświęcono wiadomościom z limnologii Rumunii. W ostatnim podrozdziale — na pięciu stronach przedstawiono reżim i rozprzestrzenienie bagien.

Charakterystykę fizyko-chemiczną wody, wahań poziomu, prądy, termikę Morza Czarnego podano w ogromnym skrócie (rozdział VI).

¹ Krótki autoreferat J. Ujvári'ego został opublikowany po rosyjsku w wydawnictwie Rumuńsko-Radzieckiego Instytutu Naukowego Rumuńskiej Akademii, ukazującym się pod tytułem „Biuletyn Naukowej Informacji. Seria Jestestwiennych Nauk”. 1 — Janvar-Juń 1960 pp. 116—119.

Ostatni, XV rozdział autor poświęcił przeglądowi problemów gospodarki wodnej. Poruszył on możliwości wykorzystania energii wodnej, zaopatrzenia w wodę ludności, przemysłu i rolnictwa, zabezpieczenia przed powodzią, sprawy żeglugi, hodowli ryb, a nawet wykorzystania trzciny w delcie Dunaju.

Poszczególne rozdziały zaczynają się zwykle krótkim objaśnieniem ogólnym omawianych zjawisk i wiadomościami o dostępnym materiale liczbowym. W rozdziale I poświęconym historii badań Ujvári podaje, ile pomiarów objętości przepływu wykonywano w różnych okresach. W rozdziale XI autor stwierdza, że systematyczne badania termiki wód rzecznych przeprowadzano dopiero od 1953 r. i — wobec tego — uzyskane wyniki mogą mieć tylko wartość orientacyjną.

Ukształtowanie rzeźby sprawia, że poza Dunajem, w którego dorzeczu leży 98% powierzchni Rumunii, nie ma w kraju większych rzek. Ich łączny przepływ wynosi zaledwie 18,5% przepływu Dunaju w Delcie. W niewielkich dorzeczach zaznacza się wpływ wysokości na wiele zjawisk hydrograficznych. Autorzy rumuńscy, w braku bezpośrednich danych, uciekają się często do wartości przybliżonych, określonych na podstawie związku badanego elementu hydrograficznego z wysokością. Ujvári również opracował szereg map na podstawie tych korelacji. Obok map zamieścił też wykresy, które stanowiły podstawę ich konstrukcji, np. wykres korelacji pomiędzy wysokością bezwzględną i parowaniem z powierzchni jezior. Średnie wysokości dorzecza zestawiono na 16 wykresach ze: średnim opadem, ewapotranspiracją, współczynnikiem odpływu, średnim spływem powierzchniowym, odpływem ze śniegu, odpływem z deszczu, odpływem podziemnym, współczynnikiem suchości, współczynnikiem ewapotranspiracji, odpływem minimalnym, współczynnikiem średnich przepływów miesięcznych, ze średnimi temperaturami wody rzecznej i z ilością materiału unoszonego.

Tom zawiera 102 mapy i rysunki oraz 10 zdjęć fotograficznych. Poza wyżej wymienionymi wykresami rysunki przedstawiają: zjawiska hydrograficzne na terenie: Morza Czarne (1 schematyczna mapa prądów), dorzecza Dunaju, (2 mapy), Rumunii (55 map) i różnych krain geograficznych (9 map). Ponadto na dwu plan-szach zestawiono 17 batymetrycznych planów jezior.

Przedstawiono graficznie czas trwania zjawisk lodowych na rzekach. Załączono wykresy wahanía wodostanów itp.

Mapy (red. I. Dobre) wykonano starannie. Czarno-białe sygnatury są czyste, skala natężenia zjawiska na ogół dobrze dobrana. Do wyjątków należy rys. 91 — schematyczna mapa materiału unoszonego przez rzeki — z niekonsekwentną skalą natężenia kreskowania. Niektóre rysunki są nieco przeładowane, np. rys. 5, 6, 78, 99.

Cennym uzupełnieniem 38 tabel i kilku zestawień liczbowych są suplementy, zawierające na 39 stronach dane hydrometryczne dla ponad 150 stacji.

Bibliografia obejmuje 139 pozycji. Blisko 80% wymienionych stanowią opracowania rumuńskie (również rękopiśmienne). Pozycje te odnoszą się do całego kraju lub do poszczególnych dorzeczy czy regionów. Reszta to przeważnie prace radzieckie.

Hydrografia R. P. R. J. Ujvári'ego ukazała się niemal równocześnie z I tomem *Monografii Rumunii (Monografia a Republicii Populare Romîne)*², w którym to podręczniku obszerny rozdział o wodach został opracowany przy współudziale Ujvári'ego. Układ treści tego rozdziału jest podobny jak w omawianej *Hydrografii*. Spośród 39 map i wykresów znajdujących się w tym rozdziale około 2/3 stanowią rysunki identyczne lub różniące się tylko podziałką, sygnaturami, stopniem generalizacji i drobnymi szczegółami zasięgów od ilustracji zamieszczonych w *Hydrografii*. Tylko mapy „odpływu powierzchniowego” i „całkowitej wilgoci w glebie” zamieszczone w *Monografii* wg Lăzărescu i Panait oraz kilka wykresów

² Rec. J. Kondracki. „Przegląd Geograficzny” t. XXXIII, s. 126.

różni się wyraźnie od analogicznych ilustracji w *Hydrografii*, gdyż ich autorzy nie korzystali z tych samych materiałów.

Hydrografia jest obszerniejsza od rozdziału o wodach w „Monografii” i zawiera znacznie więcej danych liczbowych.

Ostatnie lata przyniosły szereg nowych pozycji z literatury: *Studii de Hidrologie* (od 1961 r.)³, *Studii de Hidrogeologie* (od 1963 r.)⁴, P. Gistescu *Lacurile din Republica Populara Romina. Geneza si regim hidrologic* (1963 r.)⁵, wielka monografia delty Dunaju *Zona de Vársare a Dunarii* (1963) i in.

Nowe opracowania modyfikują niektóre ujęcia Ujvári'ego. Na przykład po opublikowaniu przez Albiou, Nitulescu i Păduraru w *Studii de Hidrologie* wyników szczegółowych badań nad wysychaniem małych rzek w dorzeczu Kereszu należałoby na zachodzie Rumunii nieco inaczej wyznaczyć granice obszarów z przewagą rzek okresowo wysychających.

Nawet na mapie regionów hydrochemicznych rzek według V. Anghel i J. Ujvári — zamieszczonej w *Hydrologii ogólnej* (Morariu, Pisota i Buta), wydanej w 1962 r. brak jeszcze nowych wiadomości o niedawno odkrytych wodach siarczanych w dorzeczu Kereszu i Samoszu. Zmodyfikowaną mapę mineralizacji wód znaleźć można jednak już w węgierskim podręczniku Ujvári'ego *Folók, tavak, tengerek* z tego samego roku.

W świetle materiałów liczbowych z pracy Mociornită, Dincă i Nitulescu, opublikowanej w V tomie *Studii de Hidrologie*, przeprowadzony przez Ujvári'ego podział kraju na obszary z przewagą niżówek letnio-jesiennych i zimowych wydaje się dyskusyjny. Takich poprawek można by wnieść dzisiaj więcej. *Hydrografia* nie straciła jednak na wartości, ponieważ po pierwsze zawiera ona duży materiał rzeczowy, dzięki wielkiej liczbie rysunków i tabel dostępny nawet dla czytelnika nie znającego języka rumuńskiego, po drugie — zestawienie całego szeregu elementów klimatycznych i hydrograficznych z wysokością bezwzględna stanowi interesujące studium i może być porównane z rolą wysokości w stosunkach hydrograficznych innych krajów.

Na zakończenie należy podkreślić duży wkład pracy autora, który nie ograniczył się do kompilacji, ale sam opracował szereg zagadnień szczegółowych. Mimo luk w materiałach podstawowych Ujvári dał ogólny obraz hydrografii Rumunii, wyraźnie rozróżniając stwierdzone fakty od interpolacji i przybliżeń. Jego praca może być wykorzystana zarówno z punktu widzenia hydrografii, jak i geografii regionalnej.

Bronisława Szalkiewiczówna

J. Borowik. *Województwo gdańskie — Zarys geograficzno-gospodarczy*. Warszawa 1964. PWN. 197 stron, 47 map i fotografii, cena zł 25.—

Oracowanie województwa gdańskiego czyta się z wielką satysfakcją, ponieważ z każdej strony wyczuwa się wybitnego autora i znawcę przedmiotu, który od przeszło 30 lat zajmował się zagadnieniami morskimi oraz obszarem położonym nad zatoką Gdańską. Monografia geograficzno-gospodarcza jest wszechstronna, obejmuje zarówno charakterystykę stosunków fizycznogeograficznych obszaru dzisiejszego województwa gdańskiego, jak i rozważania na temat aktualnych stosunków społeczno-gospodarczych. Monografia jest kopalnią informacji, mimo to czyta się ją łatwo, ponieważ napisana jest interesująco, a autor znakomicie dokonał

³ Rec. w „Przeglądzie Geograficznym” t. XXXVI, s. 376.

⁴ Rec. w „Przeglądzie Geograficznym” t. XXXVI, s. 377.

⁵ Rec. J. Kondracki w „Przeglądzie Geograficznym” t. XXXVI, s. 378.

selekcji zagadnień i materiałów. Autor wyzyskał najważniejszą literaturę przedmiotu. Z jednej strony znalazł on potwierdzenie dla swych własnych poglądów, z drugiej strony zaś przeciwstawił swe osobiste zapatrywania na często mylne, przestarzałe wywody różnych dawniejszych opracowań. Autor wykorzystał też opracowania niedrukowane, wyniki studiów przeprowadzonych przez Wojewódzką Komisję Planowania Gospodarczego, specjalne zespoły Komisji Planowania przy Radzie Ministrów, w których osobiście brał udział, prace wyższych szkół pomorskich, wreszcie wiele innych źródeł związanych z różnymi radami naukowymi, komisjami, zjazdami itp.

Zasadnicze wywody autora nie budzą poważniejszych zastrzeżeń, może w niektórych szczegółach ujęcie mogłoby być odmienne. Szczegóły te jednak nie są ważne, a w każdej, nawet najlepszej monografii muszą być ustępy słabsze i pewne niedociągnięcia co najmniej w szczegółach.

Jak jednak autor podszedł do swego opracowania, jak dokonał selekcji niekończących się informacji oraz problemów z nimi związanych? Monografia została przez autora ukierunkowana, co — o ile się nie mylę — da się ująć w trzech punktach: 1) autor starał się na pierwsze miejsce wysunąć dominantę województwa, którą jest położenie nadmorskie w Zatoce Gdańskiej i z tym związaną gospodarkę morską. Z tego punktu widzenia za słabo zostały uwzględnione powiązania województwa gdańskiego z resztą kraju, 2) autor starał się uwypuklić rolę oraz znaczenie województwa gdańskiego przez porównywanie go z innymi województwami, średnią Polski itp. Z tego punktu widzenia można by uczynić zarzut, że autor nie przeprowadził tych porównań systematycznie i konsekwentnie, posługując się stale wielokierunkowymi miernikami odnośnie do tych samych obszarów porównywania, 3) autor nie położył głównego nacisku na historię, lecz na współczesność. Z tego też punktu widzenia dokonał selekcji zagadnień, pozostawiając jedynie te, które aktualnie są ważne i oceniał większość problemów z punktu widzenia przyszłości w planie perspektywicznym do 1980 r. W tym leży największa wartość opracowania J. Borowika. Pod tym względem może ono służyć za wzór dla opracowań innych województw. Myśl opracowania monografii wszystkich województw została wysunięta już przed wielu laty. Została ona w poważnej mierze zrealizowana, duża w tym zasługa poszczególnych autorów, ale także organizacyjna PWN, że potrafił opracowane monografie wydać. Należałoby sobie życzyć, aby dalsze opracowania monograficzne województw przyjęły podobną linię kierunkową, aby główną uwagę zwróciły na problematykę współczesną, aktualną, rozpatrując ją w perspektywie dalszego rozwoju. Wtedy monografie te odegrały bardzo ważną rolę społeczną i uturują drogę zasadom planowania regionalnego.

Warto jeszcze zwrócić uwagę na liczne tablice statystyczne w tekście (74) i dość dobrą stronę ilustracyjną. Autor główną uwagę skupił na tych gałęziach gospodarki narodowej, które odgrywają najpoważniejszą rolę w woj. gdańskim i które mogą poszczycić się największymi rezultatami. Dotyczy to przemysłu, gospodarki morskiej (którą autor jasno zdefiniował), budownictwa, sieci komunikacyjnej itp. Inne gałęzie gospodarki natomiast, które nie mają większych osiągnięć, autor potraktował szkicowo (rolnictwo, gospodarka turystyczna), zwracając uwagę na zaniedbania w latach poprzednich oraz na możliwości rozwoju perspektywicznego. W selekcji i ocenie tkwi indywidualizm autora oraz wysoki poziom jego znanstwa przedmiotu.

Województwo gdańskie jest chyba najlepszą monografią z serii dotychczas wydanych przez PWN podobnych monografii. Opracowanie to stanowi cenną pozycję geograficzną, która poważnie wzbogaca zaniedbaną w Polsce geografie regionalną.

Stanisław Leszczycki

Staaten und WIRTSCHAFT — TASCHENATLAS. VEB. H. Haack Geographisch — Kartographische Anstalt — Gotha 1963. Format 168 × 105 mm, nakład 50 tys. egzemplarzy.

Nowe opracowanie kieszonkowego atlasu polityczno-gospodarczego, zawiera stosunkowo szczegółowe mapy gospodarcze. Atlas składa się z 36 map, w tym jednej skorowidzowej świata, 6 map politycznych kontynentów oraz 29 map gospodarczych. Mapy opracowali: H. Langer, W. Stegner i S. Spittel. Mapy są wykonane w różnych skalach. Dla państw europejskich skala waha się od 1:1 500 000 (Holandia, Luksemburg, Zachodnie Niemcy, Polska, Czechosłowacja), do 1:10 000 000 (północna Europa). Dla europejskiej części ZSRR zastosowano skalę 1:20 000 000, dla pozostałych 1:30 000 000. Dość niespodziewana jest skala dla NRD 1:2 750 000, a więc mniejsza niż dla Polski lub Niemiec Zachodnich. Dla innych kontynentów przyjęto skale bardziej znormalizowane od 1:10 000 000 (Japonia, Korea) do 1:30 000 000.

Na mapach wyróżniono barwnymi powierzchniami 4 rodzaje użytkowania ziemi: lasy, grunty orne, pastwiska i łąki oraz obszary nieproduktywne. Daje to wyraźne zróżnicowanie kontynentów i krajów. Na tym tle literami brązowymi zaznaczono rośliny użytkowe, wyróżniając 26 ich oznaczeń. Do tego dochodzi 8 sygnatur zwierząt, odpowiadających głównym kierunkom hodowlanym. Na morzach zaś wypisano nazwy ryb poławianych. Dalsze sygnatury literowe lub geometryczne oznaczają górnictwo (czarne znaki) lub przemysł (czerwone znaki). Wyróżnień górnictwa jest 29, przemysłu — 16. Oprócz tego podane są ważniejsze miasta w zróżnicowaniu na 3 grupy, ważniejsze porty oraz koleje i szosy, a także naftociągi. Jak z tego wynika bogactwo znaków jest znaczne, dlatego niektóre mapy, mimo zastosowania większej skali, wydają się przeładowane. Oczywiście znaki nie są wymierne, z wyjątkiem górnictwa rozbitego na 3 stopnie nasilenia, lokalizowane są one w sposób orientacyjny. Bogactwo informacji jest duże i mimo powyższych zastrzeżeń mapy są użyteczne. Oczywiście w tego rodzaju wydawnictwie muszą być pewne braki, pomyłki, nieścisłości i nienadążenia za stanem faktycznym. Przykładowo można przytoczyć następujące uchybienia dla dwóch tylko państw¹:

Meksyk:

- 1) Matamoros powinien leżeć nad Rio Grande del Norte,
- 2) do jeziora Chapala wpływa rzeka Lerna, a wypływa duża rzeka Rio Grande de Santiago, która uchodzi do Oceanu Spokojnego. Na mapie na wschód od Guadalajary pokazano inną rzekę, której w rzeczywistości nie ma,
- 3) linia kolejowa San Luis Potosi w rzeczywistości biegnie inaczej,
- 4) na Półwyspie Kalifornijskim oznaczono lasy tam, gdzie powinny być zaznaczone pustynie, m. in. Desierto de Vizcaino. Lasy na tym półwyspie są tylko w wysokich górach, powyżej 1500 m n.p.m.,
- 5) u północnych brzegów Zatoki Kalifornijskiej oznaczono ziemie uprawne po obu stronach rzeki Kolorado. W rzeczywistości na wschód od niej są ubogie pastwiska, graniczące z pustynią Gran Desierto, natomiast na zachód sztucznie nawadniany, kwitnący ogród, przedłużenie słynnej, amerykańskiej Imperial Valley,
- 6) złoża siarki, które powinny znajdować się w rejonie Minatitlán umieszczono o 200 km na wschód.

Kongo:

- 1) Manono nie powinno leżeć nad Luwua, lecz na południe od niej,
- 2) rozmieszczenie złota w środkowym Kongu budzi zastrzeżenia. Inne źródła nie podają go tam,

¹ Danych tych dostarczył mi L. Ratajski, za co mu serdecznie na tym miejscu dziękuję.

3) słonie nie żyją w głębi puszczy równikowej, lecz jedynie zachodzą na jej brzegi, stąd razi szeroko rozrzucony napis „Elfenbein”,

4) obszary uprawne w Kongu są stanowczo za duże. Według statystyki na s. 178 ziemie uprawne wraz z łąkami zajmują zaledwie 22% ogólnej powierzchni. Z mapy to nie wynika,

5) oznaczono drugorzędne nieraz elektrownie, nie podając np. wielkich hydroelektrowni Le Marinel i Delcommune na Lualabie, które zaopatrują w energię Katangę.

Należy więc spodziewać się, że każde następne wydanie będzie stale korygowane, uzupełniane i aktualizowane.

Do atlasu dołączona jest część statystyczna, zestawiona przez dra K. Witt-hauera. Obejmuje ona na 210 stronach podstawowe dane dotyczące poszczególnych państw. Są one poprawioną modyfikacją graficzną danych opracowanych przez tego autora w atlasiku *Die Erde — Taschenatlas* VEB H. Haack 1960, a w swoim układzie niewiele różnią się od poprzednich wydań atlasu, np. z 1958 r.

Opis statystyczny jest potraktowany niejednakowo. Dotyczy to zwłaszcza handlu zagranicznego. W krajach Ameryki Łacińskiej prawie $\frac{3}{4}$ obrotów handlowych lub więcej przypada na USA, a z danych tego nie widać. W krajach rozwiniętych, o złożonej strukturze towarowej handlu zagranicznego, nie zawsze w pełni podano składniki tej struktury (np. Kanada — podano największą wartość 14%, a wszystkie razem w sumie 38%), gdy w krajach nierozwiniętych, gdzie decyduje często jeden produkt, tego nie podano (np. Laos — cyna 63%).

Kolejność artykułów wywozowych nie zawsze odpowiada ich pozycji w strukturze wywozowej:²

— w Nigrze na drugim miejscu podano gumę arabską, gdy jej wywóz stanowi zaledwie 0,2% wartości wywozu, pominięto drugą pozycję — zwierzęta żywe 7%, skóry 2%,

— w Nigerii wymieniono tylko kolejno: kakao, orzechy palmowe, olej palmowy, orzeszki ziemne i cynę. Powinno być kolejno: orzeszki ziemne 20%, kakao 19,7%, orzechy palmowe 15%, olej palmowy 9,3%, cyna jest dopiero na 8 miejscu — 3%,

— we wspomnianym Laosie drugie miejsce zajmuje w wywozie kawa 16%, następnie kardamon 4%, skóry 3% i drewno 1%, a tymczasem na drugim miejscu wymieniono rośliny lekarskie i perfumeryjne.

Recenzowany atlas tym różni się od poprzednio już wydanych atlasów kieszonkowych świata (*Calendario de Agostini*, *Atlas Świata* PPWK, szereg wydań atlasów kieszonkowych firmy VEB H. Haack, Bertelsmanna *Weltatlas* i in. oraz ze starszych: Knaursa — *Weltatlas* lub Hickmanna — *Universal Atlas* i in.), że obok nielicznych map politycznych i części statystycznej zawiera omówione powyżej mapy gospodarcze. Niemniej jednak inicjatywę zakładów gotajskich trzeba powitać jako pewnego rodzaju novum na polu kartografii, jako ciekawy eksperyment, który można kontynuować, zmierzając z jednej strony do bardziej wymiernych map gospodarczych, a z drugiej do pewnej syntezy gospodarki świata, podającej kartograficznie dysproporcje przestrzenne w jej rozwoju.

Stanisław Leszczycki

² Zwrócił mi na to uwagę L. Ratajski.

Z ŻYCIA GEOGRAFICZNEGO

O d z n a c z e n i a

Rada Państwa przyznała prof. drowi Rajmundowi Galonowi krzyż oficerski Orderu Odrodzenia Polski. Dekoracji dokonała wiceminister E. Krassowska w czasie inauguracji roku akademickiego UMK w Toruniu w dniu 2.X.1964 r.

*

W czasie inauguracji roku akademickiego we Wrocławiu rektor Uniwersytetu Wrocławskiego, prof. dr Alfred Jahn, udekorowany został krzyżem komandorskim Orderu Odrodzenia Polski.

*

W dniu 1.X.1964 r., w czasie inauguracji roku akademickiego, rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, prof. dr Mieczysław Klimaszewski, odznaczony został krzyżem komandorskim z gwiazdą Orderu Odrodzenia Polski za zasługi położone dla rozwoju nauki w Polsce Ludowej.

*

W dniu rozpoczęcia zajęć dydaktycznych filii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Katowicach, prof. dr Mieczysław Klimaszewski, rektor UJ, został udekorowany złotą odznaką „Zasłużonemu w rozwoju woj. katowickiego”.

N o m i n a c j e

Uchwałą z dnia 19.X.1964 r. Rada Państwa powołała na stanowisko profesora zwyczajnego w Polskiej Akademii Nauk prof. dr Marię Kiełczewską-Zaleską, a na stanowisko profesora nadzwyczajnego — doc. dra Janusza Paszyńskiego.

N a d a n i e s t o p n i n a u k o w y c h

Rada Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu nadała stopień naukowy docenta drowi Andrzejowi Maryańskiemu (uchwałą z dnia 19.VI.1963 r.).

Rada Naukowa Instytutu Geografii PAN nadała stopień naukowy doktora następującym osobom:

Romanowi Szczęsnemu (uchwałą z dnia 29.VI.1963 r.)

Elżbiecie Mycielskiej-Dowgiałło (uchwałą z dnia 18.X.1963 r.)

Janinie Szewczyk (uchwałą z dnia 18.X.1963 r.)

Andrzejowi Kostrowickiemu (uchwałą z dnia 19.VI.1964 r.)
Zofii Buczek (uchwałą z dnia 19.VI.1964 r.)

Stopień doktora na Wydziałach Biologii i Nauk o Ziemi otrzymali:

Zdzisław Batorowicz — Uniwersytet Łódzki (20.II.1962 r.)
Bogusław Rosa — Uniwersytet Mikołaja Kopernika (13.IV.1962 r.)
Jadwiga Stasiakowa — Uniwersytet Warszawski (16.IV.1962 r.)
Tadeusz Klatka — Uniwersytet Łódzki (17.IV.1962 r.)
Andrzej Karczewski — Uniwersytet Adama Mickiewicza (26.IV.1962 r.)
Wojciech Stankowski — Uniwersytet Adama Mickiewicza (4.VI.1962 r.)
Zbigniew Wysocki — Uniwersytet Wrocławski (7.VI.1962 r.)
Maria Irena Mileska — Uniwersytet Warszawski (18.VI.1962 r.)
Czesław Koźmiński — Uniwersytet Wrocławski (25.VI.1962 r.)
Leszek Ratajski — Uniwersytet Warszawski (25.VI.1962 r.)
Zygmunt Churski — Uniwersytet Mikołaja Kopernika (12.X.1962 r.)
Olaf Rogalewski — Uniwersytet Wrocławski (18.X.1962 r.)
Tadeusz Błaszyk — Uniwersytet Adama Mickiewicza (25.X.1962 r.)
Maria Anna Jarochowska — Uniwersytet Adama Mickiewicza (25.X.1962 r.)
Witold Barczuk — Uniwersytet Jagielloński (7.XI.1962 r.)
Sabina Tyczka — Uniwersytet Łódzki (13.XI.1962 r.)
Andrzej Lisicki — Uniwersytet Mikołaja Kopernika (23.I.1963 r.)
Jerzy Szukalski — Uniwersytet Mikołaja Kopernika (10.V.1963 r.)
Bogodar Winid — Uniwersytet Wrocławski (6.VI.1963 r.)
Eugeniusz Biedermann — Uniwersytet Adama Mickiewicza (9.XI.1963 r.)
Zygmunt Parucki — Uniwersytet Warszawski (2.XII.1963 r.)
Marin Petrow Baczarow z Sofii — Uniwersytet Warszawski (6.I.1964 r.)
Tadeusz Ziętara — Uniwersytet Jagielloński (13.II.1964 r.)
Maria Jahnowa — Uniwersytet Wrocławski (18.IV.1964 r.)
Hieronim Piasecki — Uniwersytet Wrocławski (18.IV.1964 r.)
Halina Klatkova — Uniwersytet Łódzki (21.IV.1964 r.)
Józef Barbag — Uniwersytet Łódzki (21.IV.1964 r.)
Stanisław Otok — Uniwersytet Warszawski (11.V.1964 r.)
Maria Stopa — Uniwersytet Warszawski (15.VI.1964 r.)
Miroslaw Bogacki — Uniwersytet Warszawski (22.VI.1964 r.)
Andrzej Bonasewicz — Uniwersytet Warszawski (22.VI.1964 r.)

Stopień doktora w innych szkołach wyższych otrzymali:

Tadeusz Hoff — Szkoła Główna Planowania i Statystyki (19.IV.1962 r.)
Irena Fierlowa — Szkoła Główna Planowania i Statystyki (20.VI.1962 r.)
Wincenty Kawalec — Szkoła Główna Planowania i Statystyki (13.XII.1962 r.)
Jan Winklewski — Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Gdańsku (15.II.1963 r.)
Jadwiga Herma — Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Krakowie (30.III.1963 r.)
Lech Pakuła — Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Krakowie (18.VI.1963 r.)
Jan Rajman — Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Krakowie (18.VI.1963 r.)
Jerzy Gluziński — Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Sopocie (29.VI.1963 r.)
Teofila Jarowiecka — Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Krakowie (11.III.1964 r.)

Nagrody Ministra Szkolnictwa Wyższego

Minister Szkolnictwa Wyższego postanowił przyznawać pracownikom nauki specjalne nagrody za szczególne osiągnięcia w dziedzinach: badań naukowych, dydaktyczno-wychowawczej, organizacji procesu dydaktycznego, kształcenia młodej

kadry naukowej i autorstwa wyróżniających się podręczników dla studentów. Wśród osób nagrodzonych po raz pierwszy (nagrody za osiągnięcia w latach 1961 i 1962) znajdują się: prof. dr F. Barciński, prof. dr J. Dylík, prof. dr A. Jahn, prof. dr M. Klimaszewski, prof. dr A. Malicki, prof. dr A. Zierhoffer, doc. dr J. Bajerlein, doc. dr T. Olszewski.

*

Na Plenum Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego w dniu 12.VI.1963 r. powołano w skład członków Sekcji Studiów Uniwersyteckich w kadencji 1963—1966 prof. dr F. Barcińskiego i prof. dr A. Jahna.

jog

PROF. DR STANISŁAW KALESNIK Z LENINGRADU
DOKTOREM HONORIS CAUSA UJ

Z okazji Jubileuszu 600-lecia Uniwersytetu Jagiellońskiego odbyła się w dniu 9 maja 1964 roku podniosła uroczystość. W tym dniu o godzinie 10 w sali Filharmonii Krakowskiej wśród najwybitniejszych uczonych świata Stanisław Kalesnik uzyskał najwyższą godność krakowskiej Almae Matris — doktorat honoris causa.

Promotor, prof. dr M. Klimaszewski, wygłosił następujące przemówienie.

Szanowny Profesorze i Drogi Kolego!

Mam zaszczyt i wielką przyjemność wręczenia Ci dyplomu honoris causa Uniwersytetu Jagiellońskiego, obchodzącego dziś 600-lecie swego założenia.

Stoień doktora honoris causa przyznała Ci nasza Alma Mater za Twoje wielkie osiągnięcia naukowe w dziedzinie geomorfologii, glaciologii i geografii fizycznej. Wyniki Twoich badań geomorfologicznych i glaciologicznych, prowadzonych w ciężkich warunkach Arktyki, w trudno dostępnych górach Ałatau, Tienszanu, Hisarskich i Kaukazu dały nowy pogląd na przebieg zlodowacenia obszarów górskich, na reżim lodowców, na rolę wahań klimatycznych i przyniosły Ci uznanie świata naukowego.

Nie poprzestałeś na tym. Od szeregu lat wytyczasz nowe drogi geografii fizycznej, a Twoja oryginalna metoda śledzenia wzajemnych powiązań między poszczególnymi komponentami „powłoki krajobrazowej” jest dziś stosowana przez wielu uczonych w różnych częściach świata.

Tę bogatą problematykę geografii fizycznej przedstawiłeś w doskonałym dziele *Geografia fizyczna ogólna*, przetłumaczonym, między innymi, na język polski. Przedstawiłeś w nim główne procesy fizycznogeograficzne, występujące na kuli ziemskiej, ich dynamikę i wzajemną zależność w sposób bardzo wnikliwy i zupełnie nowy.

Jesteś dla nas, Drogi Profesorze i Kolego, nie tylko znakomitym uczonym, doskonałym organizatorem, nauczycielem wielu wybitnych geografów radzieckich lecz także wypróbowanym przyjacielem geografów polskich.

ŻYCIORYS PROF. S. KALESNIKA

Stanisław Kalesnik urodził się w dniu 23 stycznia 1901 roku w Leningradzie i tam ukończył gimnazjum. W roku 1919 wstąpił do Armii Czerwonej, w której służył do roku 1931. W latach 1919—1920 uczestniczył w wojnie domowej, na

<http://rcin.org.pl>



Nadanie profesorowi Stanisławowi Kalesnikowi doktoratu honoris causa przez promotora, prof. dr Mieczysława Klimaszewskiego

Fot. Stanisław Gadomski

froncie Południowym. W roku 1922 ukończył Wyższą Szkołę Wojskowo-Pedagogiczną, a w roku 1929 studia geograficzne na Uniwersytecie Leningradzkim. Wykładał w szkołach wojskowych w Rostowie nad Donem, w Nowoczerkassku, Ordżonikidze oraz Leningradzie, a w latach 1929—1931 w Leningradzkim Instytucie Górniczym. W roku 1935 został docentem, a w roku 1939 profesorem Uniwersytetu Leningradzkiego. W roku 1953 wybrano go członkiem-korespondentem Akademii Nauk ZSRR. W ciągu wielu lat kierował Katedrą krajów polarnych, a w roku 1951 objął, po akademiku L. Bergu, Katedrę geografii fizycznej na Uniwersytecie Leningradzkim.

Działalność naukowo-badawczą rozpoczął Stanisław Kalesnik w roku 1927, kiedy wziął udział w badaniach terenowych w stepie Kułundińskim, a w roku następnym w okręgu pskowskim. W latach 1929—1931 prowadził badania geologiczne i geomorfologiczne w Dżungarskim Ałatau; w latach 1932—1933 kierował wyprawą w Centralnym Tienszanie, gdzie zainteresował się zagadnieniami glaciologii, które potem stały się jedną z jego głównych specjalności geograficznych. W roku 1934 pracował w Górach Hisarskich, a w roku 1939 w Zailijskim Ałatau.

Zainteresowania Stanisława Kalesnika nie ograniczały się w tym okresie tylko do obszarów górskich, chociaż były mu one najbliższe. W latach 1936 i 1937 brał udział w rejsie „Małygina” do Arktyki, gdzie prowadził badania geomorfologiczne i glaciologiczne na Nowej Ziemi, na wyspach Morza Karskiego, w cieśninie Wilkického. W r. 1938 pracował w Karelii i Chibinach.

Dzięki połączeniu pracy naukowo-badawczej z licznymi podróżami, z systematyczną działalnością pedagogiczną, szczególnie sprzyjającą twórczemu uogólnieniu doświadczeń zebranych w czasie wypraw, Stanisław Kalesnik stał się

stopniowo geografem-uczonem i pedagogiem o bardzo szerokim profilu zainteresowań. Później, po roku 1953, przyczyniły się do tego liczne podróże (do Polski, Jugosławii, Węgier, Brazylii, Francji, USA, państw skandynawskich i in.).

Trudno wymienić wszystkie publikacje Stanisława Kalesnika, których jest ponad 220. Niemniej trzeba podkreślić, że jego badania glaciologiczne i geomorfologiczne, opublikowane w kilku kapitalnych pracach (*Lodowce, ich rola i znaczenie w życiu Ziemi* — rok 1935, *Górskie obszary lodowcowe ZSRR* — 1937, *Glacjologia ogólna* — 1939, oraz *Zarys glaciologii* — 1963), rzuciły nowe światło na procesy zlodowaceń gór, reżim lodowcowy, rolę wahań klimatu. Dzięki opublikowaniu tych ważnych monografii, Stanisław Kalesnik stał się czołowym glaciologiem radzieckim.

Kolejny duży wkład Stanisława Kalesnika do rozwoju geografii stanowi jego monografia *Podstawy geografii fizycznej* (1947 rok), której II wydanie (z roku 1955) zostało też przetłumaczone na język polski. Poglądy wyłożone w tych fundamentalnych pracach, szerokie horyzonty geograficzne, głębia uogólnień dokonanych w wielu najważniejszych dziedzinach geografii fizycznej, w szczególności w zagadnieniach wzajemnego oddziaływania wewnętrznej i zewnętrznej powłoki krajobrazowej, glaciologii, biogeografii, środowiska geograficznego i w największym stopniu w problemach nauki o krajobrazach (*landszaftowiedzenie*), jeszcze bardziej umocniły pozycję Stanisława Kalesnika jako wybitnego geografa.

Równie wielkie zasługi ma Stanisław Kalesnik w pracy organizacyjnej i społecznej. Dwukrotnie (w latach 1940—1943, 1949—1953) był dziekanem wydziału geograficznego, a w okresie 1943—1949 prorektorem Uniwersytetu Leningradzkiego. Od roku 1955 jest dyrektorem Zakładu Limnologii Akademii Nauk ZSRR.

Od roku 1925 Stanisław Kalesnik oddaje wiele energii wielkiego uczonego i działacza społecznego Wszechzwiązkowemu Towarzystwu Geograficznemu, w którym w ciągu kilkudziesięciu lat pełnił szereg odpowiedzialnych funkcji (sekretarz Komisji Lodowcowej, przewodniczący Oddziału Geografii Fizycznej, sekretarz naukowy Towarzystwa, wiceprezydent, redaktor „Izwestii WGO”), a w roku 1964 został wybrany jego Prezydentem.

Działalność naukowo-społeczna Stanisława Kalesnika wykracza też poza ramy Towarzystwa Geograficznego. Jest członkiem Komitetu Narodowego geografów radzieckich, którego zadaniem jest rozwijanie kontaktów z zagranicznymi organizacjami geograficznymi i udział w organizowaniu międzynarodowych kongresów geograficznych.

Za wielkie zasługi dla geografii był wielokrotnie odznaczany (m. in. Towarzystwo Geograficzne odznaczyło go złotym medalem im. Litkego); otrzymał też najwyższe odznaczenie radzieckie — Order Lenina.

Stanisław Kalesnik rozwija żywe kontakty z geografiami światową, jest członkiem honorowym licznych zagranicznych towarzystw naukowych, w tym także Polskiego Towarzystwa Geograficznego.

Mieczysław Hess

MIKOŁAJ BARAŃSKI

(1881—1963)

W dniu 29 listopada 1963 roku zmarł w Moskwie Mikołaj Mikołajewicz Barański — wybitny naukowiec, jeden z twórców radzieckiej geografii ekonomicznej, profesor Uniwersytetu Moskiewskiego, członek-korespondent Akademii Nauk ZSRR¹.

¹ Szczegółowe omówienie dorobku naukowego i działalności M. Barańskiego znajduje się w tomie XXXIV, z. 2, 1962 „Przeglądu Geograficznego”.

Niewielu nawet najbardziej znakomitym uczonym przypadła w udziale tak wielka popularność, jaką cieszył się wśród ludzi radzieckich M. Barański. W ZSRR Jego nazwisko znali właściwie wszyscy, ponieważ uczyli się geografii swego państwa z podręczników, opracowanych przez Niego. Wielką sympatię zdobył sobie M. Barański również swoją działalnością rewolucyjną w latach caryzmu i pracą organizacyjną w aparacie partyjnym i państwowym w pierwszym okresie budownictwa socjalistycznego w ZSRR.

W uznaniu zasług w dziedzinie rozwoju teorii geografii ekonomicznej oraz za twórczą działalność naukowo-pedagogiczną profesor M. Barański wyróżniony został najwyższym radzieckim odznaczeniem — tytułem Bohatera Pracy Socjalistycznej. Tego zaszczytu dostąpił On jeden spośród licznej rzeszy geografów radzieckich.

Nazwisko profesora Mikołaja Barańskiego znane jest szerokim rzeszom geografów całego świata. Głoszone przez niego poglądy i idee naukowe wywarły duży wpływ na rozwój światowej geografii. Na jego pracach, tłumaczonych na wiele języków, uczą się młodsze pokolenia geografów w różnych krajach. W Polsce cieszył się dużą popularnością i sympatią. W uznaniu jego wielkich osiągnięć Polskie Towarzystwo Geograficzne nadało mu tytuł swego członka honorowego.

Geografia radziecka poniosła ciężką stratę, utraciła bowiem jednego z najznakomitszych swoich reprezentantów. Geografowie polscy przyjęli wiadomość o śmierci M. Barańskiego z głębokim żalem. Jego postać zajęła trwałe miejsce w pamięci polskiego świata naukowego.

Bogumił Rychłowski

BENIAMIN KŁUPT (1899—1963)

26 lipca 1963 r. zmarł w Leningradzie znany radziecki geograf ekonomiczny — prof. Beniamin Kłupt. Urodził się 16 października 1899 r. w Baku. Wkrótce jego rodzice przenieśli się do Warszawy, gdzie w 1915 r. B. Kłupt ukończył szkołę realną. W latach 1923—28 studiował na wydziale ekonomicznym Leningradzkiego Instytutu Politechnicznego. Jednocześnie pełnił obowiązki asystenta katedry geografii ekonomicznej, której kierownikiem był W. Dien — jeden z wybitniejszych geografów ekonomicznych okresu przedrewolucyjnego. W 1930 r. B. Kłupt zaczął wykładać w Leningradzkim Instytucie Finansowo-Ekonomicznym, gdzie pracował do końca życia.

W 1939 r., na wydziale geograficznym Uniwersytetu Leningradzkiego, bronił pracy pt. *Migracje i kolonizacja w krajach Imperium Brytyjskiego*. Aczkolwiek przedstawiając rozprawę ubiegał się o stopień kandydata — uzyskał na jej podstawie stopień doktora nauk geograficznych. Część tej pracy następnie opublikowano.

Zainteresowania naukowe B. Kłupta dotyczyły zarówno geografii ekonomicznej ZSRR, jak i geografii ekonomicznej innych krajów.

Jeszcze w latach dwudziestych, w serii „Regiony ZSRR”, wydawanej pod redakcją M. Wolfa i G. Miebusa, opublikował zeszyty dotyczące Zakaukazia i Ukrainy. Specjalnie zajmował się przemysłem, szczególnie naftowym, któremu poświęcił jedną z wcześniejszych swoich prac.

W latach trzydziestych, gdy w ZSRR rozpoczęto budownictwo wodne na dużą skalę, B. Kłupt wspólnie z M. Wolfem przeprowadził badania rejonów Powołża przewidzianych do zatopienia. Zebrane materiały posłużyły do opracowania monografii, pierwszej w ZSRR na ten temat.

B. Kłupt, podobne jak i inni uczniowie W. Diena, przywiązywał szczególną wagę do głębokiego studiowania źródeł statystycznych. Był wyśmienitym znawcą ogromnej liczby wydawnictw statystycznych krajowych i zagranicznych. Rozpoczęte w latach dwudziestych przez uczniów W. Diena: M. Wolfa i G. Miebusa wydawanie materiałów statystycznych do geografii ekonomicznej, po śmierci G. Miebusa kontynuował z M. Wolfem — B. Kłupt. Wspólnie opracowali 4 wydania tych materiałów.

Wśród innych prac naukowych na wymienienie zasługują wykłady z geografii ekonomicznej ZSRR. W kilku dalszych opracowaniach znalazły wyraz teoretyczne zainteresowania B. Kłupta.

Doskonały pedagog, wygłaszający zajmujące wykłady, stojące na wysokim poziomie naukowym, był również zapalonym alpinistą. W Towarzystwie Geograficznym ZSRR brał czynny udział nie tylko w pracach oddziału geografii ekonomicznej, lecz i w Komisji badań wysokogórskich, której przewodniczył przez wiele lat.

Wyniesioną z Polski znajomość języka polskiego zachował do końca życia. Śledził polską literaturę naukową z zakresu geografii i ekonomii i chętnie dzielił się czerpanymi z niej wiadomościami. Dobrze znał Polskę i kochał ją, jak zawsze kocha się kraj swego dzieciństwa i młodości.

Tłum. E. G.

O. Konstantinow

WITOLD SZYSZŁO

(1881—1963)

W roku 1963 zmarł w Limie prof. Witold Szyszło. Peru, a zarazem i Polska, straciły w jego osobie wybitnego uczonego.

Urodził się w Warszawie w r. 1881, tu ukończył studia i mając lat 20 rozpoczął podróże, które stały się jego pasją i wypełniły mu całe życie.

Celem jego badań były przede wszystkim dziewicze lasy tropikalne. Sam pisał o tym w ten sposób: „...Od najwcześniejszych lat odczuwałem zawsze atrakcyjność lasu, być może dzięki urodzeniu się w Polsce, kraju pokrytym przez lasy, który do dzisiaj zachował partie dziewiczych puszczy..., ale w żadnej części świata nie istnieje puszcza, w swojej przestrzeni i obfitości porównywalna z amazońską”. Słowa te zaczerpnięte zostały z ostatniej jego pracy pt. *La naturaleza en la America Ecuatorial (Przygoda w Ameryce Równikowej)*, wydanej w r. 1955 w Limie, która ukoronowała jego wieloletni dorobek naukowy.

W czasie swoich pierwszych podróży zwiedził Europę Zachodnią, obydwie Ameryki, Antyle i Hawaje. Do r. 1913, a więc w ciągu 12 lat, odwiedził prawie wszystkie ciekawsze zakątki półkuli zachodniej. Plonem tych podróży było 7 książek w języku polskim, wydawanych w czasie krótkich pobytów w kraju, oraz jedna pozycja w języku francuskim pt. *Dix mille kilomètres à travers le Mexique*, wydana w r. 1913. Do najbardziej interesujących prac w języku polskim należą *W kraju hesperyd* (1902), *W tropikach* (1905) i *W Gujanie Brytyjskiej* (1908).

Po raz ostatni Szyszło odwiedził ojczyznę w roku 1913. Do Peru przybył w roku 1914, osiedlił się tam, pojmując za żonę siostrę jednego z najwybitniejszych poetów peruwiańskich, Marię Valdelomar. Od tego momentu poświęcił się bez reszty badaniu Amazonii, przede wszystkim peruwiańskiej i brazylijskiej. Prace jego idą zarówno w kierunku poznawania zjawisk geograficznych, jak i biologicznych zachodzących na tym obszarze. Jego zasługi na polu badań, jakie zrealizował w tych szerokościach geograficznych, pod względem użyteczności

i zakresu przedmiotu można by porównać jedynie z badaniami uczonego włoskiego Antonio R a i m o n d i.

Po bezdrożach Amazonii odbył 12 wędrówek. Pierwsze wnoszą jedynie znajomość terenu i dostarczają ogromnych ilości materiału naukowego. W miarę upływu czasu i głębszego poznawania przedmiotu, wykształcają się bardziej konkretne zainteresowania. Szyszło dostrzega pełnię bogactwa dziewiczych lasów i ziem, które one zajmują. Skupia swoją uwagę przede wszystkim na wyodrębnieniu tych składników środowiska geograficznego, które mogą okazać się pomocne w zasiedlaniu bezludnych dotychczas obszarów.

Obywatel peruwiańskim stał się w roku 1925. Fakt ten umożliwił mu prowadzenie całkowicie niezależnej działalności naukowej. W 1936 r. został mianowany profesorem i wykładał geografię i botanikę na Uniwersytecie w Limie. W tym samym okresie został również członkiem towarzystw geograficznych w Limie i Paryżu.

Pomimo prowadzenia równocześnie prac eksploracyjnych w terenie, a badawczych i dydaktycznych na Uniwersytecie, nie zerwał kontaktów z Polską, pełnił bowiem obowiązki konsula polskiego w Peru aż do wybuchu II wojny światowej.

Przede wszystkim jednak, pomimo ogromnego dorobku naukowego, był Szyszło niezmiernym podróżnikiem. Odbył m. in. sześć podróży do Afryki. W czasie jednej z nich przebył cały bieg Nilu. Pięciokrotnie w czasie swoich wypraw okrążył kulę ziemską. Wszystkie podróże, uzupełniając się nawzajem, pozwoliły na napisanie szeregu prac w różnych językach. Najważniejsze z nich, w zależności od potrzeb i możliwości wydawniczych, napisane były po polsku, francusku, angielsku i hiszpańsku. Biegła znajomość 14 języków pozwalała mu na prowadzenie badań na wszystkich kontynentach.

Najbardziej intensywnym okresem działalności można bez przesady nazwać lata 1945—1952. W ciągu tych siedmiu lat, mimo iż już sędziwy wiekiem, prowadził nadal ożywione badania terenowe. Podczas ostatnich swoich wypraw przemierzył raz jeszcze całą Amazonię i przygotował do druku najpoważniejszą swoją pracą, wspomnianą już poprzednio.

W *Przyrodzie w Ameryce Równikowej*, poza bogatym materiałem geograficznym i wyjaśnieniem wielu zjawisk charakterystycznych dla tego regionu, zawarł opis ponad 5000 roślin i 900 zwierząt. Nie ograniczył się jednak do suchego opisu. Dał bowiem analizę możliwości wykorzystania poszczególnych gatunków, ugrupował je w pewne działy według przydatności dla gospodarki ludzkiej.

Poza naukowym podejściem do omawianych tam zagadnień, z całej pracy przebija jego wyraźnie emocjonalny stosunek do regionu i jego głębokie umiłowanie. Daje on temu wyraz już na pierwszych stronach książki: „... Amazonia... Kraina zaczarowana... Dziewicze i niezbadane puszcze... Ile wspomnień wzbudzają we mnie te proste słowa..., wspomnień młodości i wieku dojrzałego..., schyłku życia również. Podróżowałem przez te lasy w roku 1904 jako 23-letni młodzieniec; czyniłem to później wiele razy; było to tak wspaniałe, że czułem się przez ten kraj oczarowany”.

Śmierć Szyszły dla nauki peruwiańskiej była ciosem bardzo dotkliwym. O jego pozycji w życiu kulturalnym tego kraju świadczy wypowiedź jednego z wybitnych naukowców peruwiańskich, S. S. B o n d y, profesora Uniwersytetu w Limie, opublikowana w r. 1954, z okazji ukończenia przez Szyszłę wspomnianej już pracy: „... 50-letnie badania Szyszły mają coś więcej niż znaczenie osobiste. Lata te są również tysiącami stron, ze które przyszłe pokolenia będą mu wdzięczne”.

BIBLIOGRAFIA *

- (1) *W kraju Hesperyd*. Warszawa 1902. Gebethner i Wolff.
- (2) *W tropikach*. Warszawa 1905. Biblioteka Dzieł Wybranych.
- (3) *Jamajka i Małe Antyle*. Warszawa 1906. Biblioteka Dzieł Wybranych.
- (4) *Na Florydzie*. Warszawa 1907. Biblioteka Dzieł Wybranych.
- (5) *W Gujanie Brytyjskiej*. Warszawa 1908. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- (6) *Meksyk*. Warszawa 1911. M. Arct.
- (7) *Na wyspach Hawajskich*. Warszawa 1912. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- (8) *Dix mille kilomètres à travers le Mexique*. Paris 1913. Plon et Nourrit.
- (9) *Un viaje por et Amazonas*. Lima. 1950. Folleto.
- (10) *Viaje de un naturalista a la selva amazónica*. Lima 1951. Folleto.
- (11) *La naturaleza en la America Ecuatoriol*. Lima 1955. Sanmarti y Cia.

VI POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 24.I.1964 r.

Rada Naukowa IG PAN na posiedzeniu w dniu 24.1.1964 r., po zapoznaniu się z opiniami recenzentów powołanych do oceny rozprawy habilitacyjnej i dorobku naukowego dra Andrzeja Wróbla, podjęła w tajnym głosowaniu uchwałę o dopuszczeniu go do kolokwium habilitacyjnego.

Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała wnioski Dyrekcji IG PAN w sprawie przyznania stypendiów naukowych na 1964 r. następującym kandydatom: *stypendia habilitacyjne*: dr J. Grzeszczak, dr S. Jewtuchowicz i dr W. Trzebiński; *stypendia doktorskie*: mgr J. Skoczek, mgr M. Szostak, mgr K. Klimek, mgr H. Korolec i mgr W. Morawski.

Następnie Rada Naukowa przedyskutowała sugestie Dyrekcji IG PAN w sprawie opracowania założeń do planu badań naukowych Instytutu na lata 1966—1970.

Rada Naukowa powołała 3-osobową komisję w składzie: prof. prof.: F. Barciński, S. Leszczycki i J. Kondracki dla przygotowania wniosku w sprawie kandydatur do nagród państwowych.

Na zakończenie prof. dr K. Dziewoński zapoznał zebranych ze wstępnie zatwierdzonym przez PAN planem przyjazdów gości zagranicznych oraz z krajowymi i zagranicznymi imprezami naukowymi przewidzianymi w bieżącym oraz w najbliższych dwóch latach.

VII POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 19.II.1964 r.

Na posiedzeniu Rady Naukowej IG PAN w dniu 19.II.1964 r. odbyło się kolokwium habilitacyjne i wykład habilitacyjny dra Andrzeja Wróbla (tytuł rozprawy habilitacyjnej: *Pojęcie regionu ekonomicznego a teoria geografii*; tytuł wykładu habilitacyjnego: *Teoria sieci osadniczej Christallera po 30 latach*). W wyniku tajnego głosowania Rada Naukowa jednogłośnie nadała drowi A. Wróblowi stopień naukowy docenta.

Po przeprowadzeniu dyskusji Rada Naukowa przyjęła zreferowany przez prof. dra K. Dziewońskiego wstępny projekt założeń planu badań naukowych Instytutu na lata 1966—1970.

* Są to wszystkie pozycje książkowe W. Szyszły. Poza tym opublikował on kilkaset artykułów w fachowych czasopismach peruwiańskich, hiszpańskich, francuskich, angielskich i amerykańskich.

Przewodniczący komisji powołanej dla przygotowania wniosku w sprawie kandydatur do nagród państwowych — prof. dr F. Barciński przedłożył Radzie Naukowej umotywowany wniosek komisji o wystąpienie do władz Polskiej Akademii Nauk i Komitetu Nagród Państwowych o przyznanie państwowej nagrody naukowej I stopnia prof. drowi Stanisławowi Leszczyckiemu. Powyższą kandydaturę Rada Naukowa zatwierdziła jednogłośnie.

Rada Naukowa zaakceptowała wniosek prof. dra S. Leszczyckiego o dookoptowanie w skład Rady prof. dra Zbigniewa Stefana Różyckiego — członka korespondenta PAN.

Rada Naukowa zaopiniowała pozytywnie wniosek o powołanie z dniem 1.III.1964 r. mgra J. Lenka na stanowisko starszego asystenta i mgr. K. Pudłopalonki — na stanowisko asystenta.

VIII POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 3.IV.1964 r.

W dniu 3.IV.1964 r. na posiedzeniu Rady Naukowej IG PAN została podjęta w tajnym głosowaniu decyzja o dopuszczeniu do przewodu habilitacyjnego dra Leszka Starkla (tytuł rozprawy habilitacyjnej: *Razwój rzeźby polskich Karpat Wschodnich na przykładzie rzeźby dorzecza górnego Sanu*). Powołano następujących recenzentów do oceny rozprawy habilitacyjnej i dorobku naukowego kandydata: prof. dra M. Klimaszewskiego, prof. dra A. Jahna i prof. dra A. Malickiego.

Rada Naukowa podjęła decyzje o wszczęciu przewodów doktorskich, zatwierdzeniu tematów rozpraw doktorskich i wyznaczeniu promotorów następującym osobom, dopuszczonym w roku bieżącym do odbywania studiów doktoranckich: mgr Annie Achmatowicz-Otok, mgr Elżbiecie Iwanickiej-Lyrowej i mgrowi Piotrowi Eberhardtowi, oraz stypendyście IG PAN — mgrowi Wojciechowi Morawskiemu.

W związku z 10-leciem istnienia Instytutu Geografii PAN Rada Naukowa uchwaliła wręczenie 23 pracownikom, którzy w Instytucie pracują bez przerwy 10 lat, podziękowań na piśmie, zaś 20 spośród nich (poza samodzielnymi pracownikami nauki) również nagród pieniężnych.

Na zakończenie prof. dr S. Leszczycki zreferował zebranym program sesji naukowej poświęconej 10-leciu istnienia Instytutu Geografii PAN, oraz zakomunikował, że z okazji 10-lecia IG PAN — prof. dr J. Staszewski ofiarował Instytutowi swój niezwykle cenny zbiór atlasów (570), kilkaset map oraz 5 000 książek geograficznych.

IX POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 22.V.1964 r.

Na posiedzeniu Rady Naukowej IG PAN w dniu 22.V.1964 r. zostały wstępnie przyjęte rozprawy doktorskie: mgr Z. Buczek — pracownika Muzeum Ziemi PAN — pt. *Wpływ budowy podłoża na rozwój zaburzeń peryglacialnych w obszarze Przedgórze Sudetów*, oraz mgra A. Kostrowickiego — doktoranta IG PAN — pt. *Regionalizacja zoogeograficzna Palearktyki w oparciu o faunę motyli tzw. większych (Macrolepidoptera)*.

Rada Naukowa zaopiniowała pozytywnie wniosek prof. dra J. Kostrowickiego o powołanie mgr W. Tyszkiewicz na stanowisko starszego asystenta.

Rada Naukowa podjęła decyzję o wszczęciu przewodów doktorskich, zatwierdzeniu tematów rozpraw doktorskich i wyznaczeniu promotorów następującym

pracownikiem Zakładu Geografii Rolnictwa IG PAN: mgrowi Władysławowi Gądomskiemu, mgrowi Stefanowi Hauserowi i mgr Wiesławie Tyszkiewicz.

X POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 19.VI.1964 r.

Rada Naukowa IG PAN na posiedzeniu w dniu 19.VI.1964 r., po zapoznaniu się z opiniami recenzentów powołanych do oceny rozprawy habilitacyjnej i dorobku naukowego dra Leszka Starkła, podjęła w tajnym głosowaniu uchwałę o dopuszczeniu go do kolokwium habilitacyjnego.

Przewodniczący Rady Naukowej, prof. dr F. Barciński, dokonał uroczystego wręczenia nominacji na profesora zwyczajnego PAN prof. drowi Jerzemu Kostrowickiemu.

Następnie odbyła się publiczna dyskusja nad rozprawą doktorską mgr Zofii Buczek. W wyniku tajnego głosowania Rada Naukowa nadała mgr. Z. Buczek stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych. Z kolei została przeprowadzona publiczna dyskusja nad rozprawą doktorską mgra Andrzeja Kostrowickiego, któremu również w wyniku tajnego głosowania Rada Naukowa nadała stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych.

Rada Naukowa przyjęła wstępnie rozprawę doktorską mgra Mariana Puliny — doktoranta IG PAN — pt. *Zjawiska krasowe Sudetów Polskich*.

Zreferowany przez prof. dra K. Dzięwońskiego plan badań naukowych IG PAN na lata 1965—1966 został po dyskusji jednogłośnie przyjęty i zatwierdzony.

XI POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

w dniu 19.VI.1964 r.

Na posiedzeniu Rady Naukowej IG PAN w dniu 19.VI.1964 r. odbyło się kolokwium habilitacyjne i wykład habilitacyjny dra Leszka Starkła (tytuł rozprawy habilitacyjnej: *Rozwój rzeźby polskich Karpat Wschodnich na przykładzie rzeźby dorzecza górnego Sanu*; tytuł wykładu habilitacyjnego: *Kształtowanie den dolinnych w okresach glacialnych i interglacialnych*). W wyniku tajnego głosowania Rada Naukowa jednogłośnie nadała drowi L. Starkłowi stopień naukowy docenta.

Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała wniosek dyrektora Instytutu — prof. dra S. Leszczyckiego o powołanie doc. doc.: A. Wróbla i L. Starkła na stanowiska docentów etatowych.

Rada Naukowa podjęła uchwałę o wystąpieniu do Wydziału III PAN z wnioskiem o przyznanie nagrody za najlepszą pracę drukowaną w ciągu ostatnich 3 lat — doc. drowi A. Kuklińskiemu.

Rada Naukowa rozpatrzyła wstępnie sprawę rekrutacji kandydatów na studia doktoranckie w roku 1965 zalecając, aby kandydaci byli związani z dyscyplinami deficytowymi (kartografią, biogeografią i geografią gleb).

Na zakończenie Rada Naukowa omówiła sprawę możliwości obsadzenia stanowisk ekspertów naukowych w krajach rozwijających się przez geografów i upoważniła Dyрекcję IG PAN do zajęcia stanowiska w tej sprawie i do ewentualnego zgłoszenia kandydatów.

Maria Kohmanowa

PLENARNE POSIEDZENIE KOMITETU PRZESTRZENNEGO
ZAGOSPODAROWANIA KRAJU PAN

Warszawa, 5—6 maja 1964 r.

Z okazji pięciolecia działalności Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN odbyło się w dniach 5—6 maja 1964 r. w Sali Zwierciadlanej Pałacu Staszica w Warszawie plenarne posiedzenie Komitetu.

Posiedzeniu przewodniczyli: prof. K. Secomski, prof. M. Kaczorowski i prof. S. Leszczycki.

W pierwszym dniu posiedzenia, 5 maja 1964 r. przed południem, referaty wygłosili: prof. S. Leszczycki (*Dotychczasowa działalność i perspektywy rozwojowe Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*) i dyr. J. Zaremba (*Wstępny zarys programu prac nad planem przestrzennego zagospodarowania kraju*).

Prof. S. Leszczycki omówił na wstępie problematykę badań Komitetu w latach 1959—1963. Najważniejsze osiągnięcia Komitetu określił w następujących punktach: 1) skupienie znacznej liczby uczonych i praktyków wokół problematyki zagospodarowania przestrzennego oraz „uczulenie” ekonomistów, statystyków i in. na rolę elementu przestrzeni w życiu gospodarczym Polski; 2) uzyskanie znacznej poprawy statystyki regionalnej w Polsce jako podstawy badań regionalnych i planowania przestrzennego; 3) wykonanie różnicowanego zespołu badań uzbrajających aparat planowania przestrzennego w nowe fakty i nowe metody. Z kolei zreferował braki w dotychczasowej działalności, a następnie przedstawił propozycje programu badań Komitetu na najbliższe pięć lat oraz zmian w jego strukturze organizacyjnej. Wśród głównych zadań Komitetu referent wymienił przygotowanie warunków niezbędnych do powołania jeszcze przed 1970 r. specjalnego Instytutu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, do którego zadań będzie należało kontynuowanie prac nad teorią, metodami i narzędziami planowania przestrzennego, przy równoczesnym pełnieniu funkcji naukowego eksperta dla oceny ważniejszych z punktu widzenia gospodarki narodowej planów przestrzennych, sporządzonych przez państwowe organa planowania.

Dyr. J. Zaremba przedstawił treść i zadania planu przestrzennego zagospodarowania kraju (planu krajowego) w świetle współczesnych potrzeb oraz dotychczasowych doświadczeń metodycznych. Charakteryzując aktualny stan oraz program prac nad planem krajowym, referent wykazał, że okolicznością szczególnie sprzyjającą tym pracom jest istnienie Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, spełniającego faktycznie rolę głównej placówki naukowo-badawczej w zakresie planowania wielkoprzestrzennego i regionalnego, które nie posiadają własnego centralnego ognia tego rodzaju.

Po południu wysłuchano referatów mgr Z. Żekońskiego (*Badanie warunków bytu ludności w ujęciu przestrzennym*) i doc. A. Kuklińskiego (*Kierunki badań nad strukturą przestrzenną przemysłu Polski*).

Drugi dzień posiedzenia, 6 maja 1964 r., poświęcono zagadnieniom zastosowania najnowszych technik obliczeniowych w badaniach przestrzennych. Porządek dzienny obejmował dwa referaty. Pierwszy z nich pt. *Eksperymenty w zakresie technik symulacyjnych* wygłosił w języku angielskim prof. T. Hagerstrand z Uniwersytetu w Lund. Drugi referat pt. *Algorytmiczna teoria planu perspektywicznego z uwzględnieniem przestrzennego zagospodarowania (na przykładzie budownictwa i rolnictwa)* przedstawił dr K. Rey.

Uczestnikami posiedzenia było blisko 200 osób. Przeszło 30 osób wzięło udział w dyskusji nad wygłoszonymi referatami.

AMERYKAŃSKO-POLSKIE SEMINARIUM GEOGRAFICZNE

w dniach 8—19 sierpnia 1964 r.

Wzorem spotkania polsko-amerykańskiego, które odbyło się po XIX Światowym Kongresie Geograficznym w 1960 r.¹ również i po ostatnim Kongresie Londyńskim część przebywających w Europie geografów amerykańskich wzięła udział w seminarium zorganizowanym w Polsce przez Instytut Geografii PAN.

W skład grupy amerykańskiej, której przewodniczył prof. Earl S. Brown (Ohio State University, Columbus) wchodził profesorowie: William Applebaum z małżonką (Harvard University, Boston), Clark N. Crain (University of Denver, Denver), John S. Hauptert (State University of New York, Binghamton), Nicholas Helburn (Montana State College, Bozeman), Harry E. Hoy (University of Oklahoma, Norman), Granville J. Jensen z małżonką (Oregon State University, Corvallis), pani Charlotte Martin (Washburn University, Topeka, Kansas), pani Lucille Stark (Kansas City Public Library, Kansas City) oraz student Uniwersytetu kalifornijskiego, William Rutledge.

Ze strony polskiej udział w spotkaniu wzięli profesorowie: S. Leszczycki z małżonką, R. Galon, J. Kostrowicki, S. Pietkiewicz, docenci: M. Chilczuk, R. Domański, L. Kosiński, A. Kukliński, A. Wróbel, doktorzy: T. Lijewski, S. Misztal, M. Rościszewski, J. Szczepkowski oraz mgr J. Grocholska, mgr E. Iwanicka-Lyrowa, mgr J. Jaroszevska.

Organizacją seminarium zajmowali się doc. L. Kosiński, dr T. Lijewski, mgr E. Grabowski i mgr J. Lenk.

Seminarium składało się z dwu części. W ciągu pierwszych trzech dni uczestnicy spotkania mieszkali w Jabłonie, gdzie odbyły się obrady. Na pierwszej sesji, której przewodniczył prof. J. Kostrowicki, prof. S. Leszczycki wygłosił referat o kluczowych zagadnieniach teoretycznych i badawczych geografii ekonomicznej w Polsce. Uzupełnieniem referatu było zwiedzenie Instytutu Geografii PAN i Instytutu Geograficznego UW, w czasie którego goście amerykańscy mieli możliwość zapoznać się z dorobkiem obu Instytutów oraz z polskimi publikacjami geograficznymi. W dalszym ciągu obrady, którym przewodniczyli kolejno prof. E. Brown, prof. W. Applebaum i doc. L. Kosiński, koncentrowały się wokół trzech zagadnień: ludnościowo-osadniczych (referaty prof. G. J. Jenseña — *Uwagi o urbanizacji i industrializacji kraju na przykładzie Doliny Wilamette w stanie Oregon*; doc. L. Kosińskiego — *Powojenne zmiany demograficzne w Polsce*; prof. W. Applebauma — *Mierzenie penetracji rynkowej handlu detalicznego — studium przykładowe*), studiów regionalnych (referaty prof. C. N. Craina — *Nowa metodyka badania obszarów oddalonych*; doc. A. Kuklińskiego — *Rozwój przestrzenno-gospodarczy w Polsce* oraz prof. S. E. Browna — *Przemysł aluminiowy w dolinie rzeki Ohio*) oraz zagadnień geografii rolnicwa (referaty prof. N. Helburna — *Elementy intensywności w użytkowaniu ziemi*, prof. J. Kostrowickiego — *Powojenne zmiany w użytkowaniu ziemi i rolnictwie polskim*; prof. H. E. Hoya — *Hodowla bydła*).

Referaty polskie miały charakter bardziej syntetyczny, ich celem było zapoznanie gości nie tylko z dorobkiem polskich badań, ale z problematyką ekonomiczno-geograficzną Polski. W bardziej szczegółowych referatach amerykańskich nacisk położony był na stronę metodyczną. Ożywiona dyskusja, w której zanotowano w sumie 40 wypowiedzi, świadczyła o dużym wzajemnym zainteresowaniu

¹ Por. sprawozdanie A. Kuklińskiego w „Przegl. Geogr.”, t. XXIII, 1961, z. 1, s. 169—172.

i o istnieniu wspólnej płaszczyzny porozumienia. Dyskusję kontynuowano ponadto podczas towarzyskich spotkań w czasie wolnym od zajęć oficjalnych. Na zakończenie pierwszej części odbyła się wycieczka po Warszawie.

Następnie uczestnicy seminarium udali się w objazd kraju na trasie: Warszawa — Kielce — Kraków — Zakopane — Oświęcim — Katowice — Wrocław — Poznań — Bydgoszcz — Gdańsk — Elbląg — Toruń — Warszawa. W czasie objazdu zwiedzono między innymi państwowe gospodarstwo rolne w Łosiowie (woj. opolskie), stadninę koni w Racocie (woj. poznańskie), stocznnię gdańską, port gdyński, pracownię planów regionalnych w Katowicach, pracownię urbanistyczną we Wrocławiu, muzeum w Oświęcimiu, muzeum na Wawelu, grodzisko w Biskupinie, instytuty geograficzne we Wrocławiu i Toruniu.

Seminarium stanowiło ważny element międzynarodowej współpracy geografów, przyczyniło się do pogłębienia stosunków polsko-amerykańskich na polu geografii.

Leszek Kosiński

KONFERENCJA POŚWIĘCONA ZAGADNIENIOM WPROWADZENIA DLA STUDENTÓW GEOGRAFII ZAJĘĆ Z ZAKRESU INTERPRETACJI ZDJEĆ LOTNICZYCH

W dniach 21 i 22 kwietnia 1964 r. odbyła się w Warszawie w Instytucie Geograficznym U.W. konferencja poświęcona zagadnieniom geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych, zorganizowana przez Katedrę Geografii Regionalnej Świata UW oraz Katedrę Geografii Regionalnej Uniwersytetu im. B. Bieruta we Wrocławiu.

Uczestnicy konferencji mieli po zapoznaniu się z programami dotyczącymi interpretacji zdjęć lotniczych w ośrodkach zagranicznych i po uwzględnieniu osiągnięć Uniwersytetu Wrocławskiego i Warszawskiego, opracować nowy program ćwiczeń w zakresie geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych, dostosowany do warunków polskich, jak również do uniwersyteckich programów geograficznych.

W konferencji, prócz przedstawicieli wszystkich ośrodków uniwersyteckich w Polsce, wzięli udział goście z Instytutu Geografii Polskiej Akademii Nauk, Akademii Sztabu Generalnego, Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych, Służby Topograficznej Wojska Polskiego, Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii oraz z Przedsiębiorstwa Poszukiwań Geofizycznych.

Konferencję otworzył prof. dr J. Kondracki, który po przywitaniu gości odczytał list nieobecnego na konferencji Przewodniczącego Komitetu Nauk Geograficznych, prof. dra S. Leszczyckiego.

Z osiągnięciami w dziedzinie geograficznej interpretacji zdjęć oraz z organizacją zajęć z tego zakresu na wyższych uczelniach w Stanach Zjednoczonych zapoznał uczestników konferencji doc. dr B. Winid. Przedstawił on nie tylko możliwości zastosowań interpretacji zdjęć lotniczych, lecz także scharakteryzował rodzaje prac geograficznych, jakie w oparciu o zdjęcia lotnicze są wykonywane w Stanach Zjednoczonych. Na podstawie kursów z fotointerpretacji prowadzonych w Cornell University, Madison University, Arizona State University oraz East Lansing Michigan University autor omówił zakres zajęć z geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych.

Cechą charakterystyczną jest duży nacisk na zajęcia praktyczne, przy czym szczególną rolę odgrywa interpretacja elementów antropogenicznych. Na uwagę zasługuje również fakt, że podczas kursu studenci zapoznają się z interpretacją zdjęć dla celów wojskowych.

Jednym z najlepiej zorganizowanych ośrodków szkoleniowych w zakresie

fotogrametrii i interpretacji zdjęć lotniczych jest International Training Centre for Aerial Survey w Delft — Holandia.

Z metodami pracy oraz z przyrządami służącymi do opracowywań zdjęć zapoznał uczestników konferencji dr A. Kęsik z Lublina. Po przedstawieniu krótkiego zarysu historii powstania ośrodka szkoleniowego w Delft, prelegent zwrócił uwagę na niezwykle bogaty program szkolenia, który zawarty jest w dwu zasadniczych grupach zagadnieniowych: fotogrametrii i interpretacji. W dziedzinie interpretacji ITC kształci specjalistów w bardzo wąskim zakresie, dotyczącym np.: fotogeologii, interpretacji gleb, lasów, planowania przestrzennego itp. Autor referatu podkreślił również swobodny charakter szkolenia, przejawiający się w tym, że na kurs przychodzą studenci o różnym stopniu zaawansowania, którzy w zależności od swoich zdolności i potrzeb zapoznają się z zagadnieniami interpretacji w mniejszym lub większym zakresie. Rezultatem tego jest niejednorodny system egzaminów końcowych. Dr A. Kęsik podkreślił również możliwość samodzielnej pracy i dowolnego tempa wykonywania poszczególnych ćwiczeń. W dalszym ciągu swego wystąpienia omówił aparaturę służącą do opracowywań zdjęć lotniczych.

Program zajęć z geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych na Uniwersytecie Moskiewskim przedstawił mgr A. Ciołkosz z Warszawy, rysując go na tle rozwoju fotogrametrii i interpretacji zdjęć lotniczych w Związku Radzieckim. Autor zwrócił uwagę na szczególną rolę aerometod w olbrzymim terytorialnie państwie, jakim jest ZSRR. Tylko dzięki tym metodom udało się w krótkim czasie wykonać mapy topograficzne i specjalne wielkoskalowe także w trudno dostępnych regionach, jak np.: wyspy arktyczne, błota syberyjskie, lub góry środkowoazjatyckie.

Mimo dużych osiągnięć praktycznych problem zdjęć lotniczych nie znajduje należytego miejsca w programach zajęć uniwersyteckich. Mgr A. Ciołkosz omówił program ćwiczeń i wykładów z interpretacji zdjęć lotniczych stosowany na Wydziale Geograficznym Uniwersytetu Moskiewskiego, zwracając uwagę na fakt, że w zaznajomieniu studentów z aerometodami główną rolę odgrywają nie wykłady, lecz zajęcia praktyczne, w czasie których każdy student samodzielnie wykorzystuje zdjęcia lotnicze jako podkład do redagowania map specjalnych, np. dla kartowania geomorfologicznego.

Popołudniowe obrady miały nieco odmienny charakter. Zaproszeni goście z Akademii Sztabu Generalnego i Służby Topograficznej Wojska Polskiego przedstawili możliwości zastosowań zdjęć lotniczych i naziemnych do różnych specjalnych badań oraz zapoznali uczestników konferencji z najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie interpretacji aerofotogramów.

Płk C. Lipert omówił zastosowanie zdjęć lotniczych i naziemnych w badaniach lodowców spitsbergeńskich. Zdjęcia lotnicze pozwoliły w tym wypadku określić sposób tworzenia się lodu, jego typy oraz kierunki i prędkość prądów morskich (na podstawie analizy ruchu lodu). Prelegent zilustrował swój wykład szeregiem zdjęć lotniczych i naziemnych.

Z najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie interpretacji zdjęć lotniczych, z fotografią kolorową, spektrostrefową i podczerwoną zaznajomił uczestników konferencji przedstawiciel Akademii Sztabu Generalnego, ppłk dypl. E. Piechowicz. Zademonstrował on zdjęcia lotnicze wykonane różnymi technikami i na różnych materiałach światłoczułych, omawiając jednocześnie ich przydatność dla celów interpretacji. Referent wskazał na specjalny charakter kolorowych technik fotograficznych, podkreślając, że w chwili obecnej dla celów interpretacji geograficznej najlepsze jest dobre zdjęcie panchromatyczne.

Popołudniowe obrady zakończyło wystąpienie przedstawicieli Uniwersytetu Wrocławskiego — prof. dra W. Walczaka i dra L. Baranieckiego. Prof.

dr W. Walczak omówił prace wykonane w ostatnich latach w oparciu o zdjęcia lotnicze w Katedrze Geografii Regionalnej Uniwersytetu Wrocławskiego. Wykonano tam opracowanie zmian w zagospodarowaniu przestrzennym trzech powiatów sudeckich na podstawie zdjęć lotniczych w skali około 1:10 000. Inne opracowania dotyczyły kartowania geomorfologicznego, dokonanego na podstawie zdjęć lotniczych. Prelegent zwrócił szczególną uwagę na możliwości łatwego odczytywania form rzeźby i związanych z nią form geologicznych, podkreślając jednocześnie szybkość tej nowej metody.

Z kolei dr L. Baraniecki przedstawił opracowanie dotyczące szczegółowego użytkowania ziemi w okolicach podwrocławskich, podkreślając duże możliwości zastosowania zdjęć lotniczych w tego typu pracach. Referent omówił też program z zakresu geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych stosowany w Katedrze Geografii Regionalnej Uniwersytetu Wrocławskiego. Program ten oparty jest głównie na podręczniku G. Gospodinowa — *Deszifrowanie aerofotogramów* wydanym w Moskwie w roku 1961.¹ Program wrocławski ma charakter indywidualnego instruktażu, odnoszącego się każdorazowo do tematu pracy magisterskiej. Autor referatu postulował opracowanie i udostępnienie szkolnych przykładów zdjęć lotniczych, wspominając jednocześnie o „Cwiczebnym zestawie zdjęć lotniczych”, który jego zdaniem nie spełnia w pełni swojej roli.

Drugi dzień obrad rozpoczął się od wystąpienia mgra M. Skotnickiego z Warszawy, który omówił rolę zdjęć lotniczych w Ośrodku Badań Afrykańskich przy Sorbonie w Paryżu. Zdjęcia lotnicze w krajach afrykańskich odgrywają dużą rolę ze względu na brak dokładnych map dla wielu obszarów tego kontynentu. Jednym z zadań Ośrodka Badań Afrykańskich jest przygotowanie wypraw naukowych, które w wielu przypadkach posługują się zdjęciami lotniczymi zastępującymi z powodzeniem mapy topograficzne.

Program ćwiczeń i wykładów z zakresu interpretacji zdjęć lotniczych stosowany w Katedrze Geografii Regionalnej Świata Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Warszawskiego został przedstawiony przez mgr A. Ciołkosza.

Program „warszawski” składa się z dwu części: część pierwsza poświęcona jest zagadnieniom fotogrametrii, druga natomiast — interpretacji. Autor uzasadnił potrzebę wprowadzenia fotogrametrii do zajęć nieznanymi do tego przedmiotu przez studentów, którzy w odróżnieniu od studentów wydziałów geografii uniwersytetów radzieckich nie otrzymują podstawowych wiadomości z fotogrametrii. Dlatego podręcznik G. Gospodinowa *Deszifrowanie aerofotogramów*, który poświęcony jest tylko zagadnieniom interpretacji i na którym z kolei oparty jest program wrocławski, nie odpowiada założeniom metodycznym, stawianym przez Pracownię Interpretacji Zdjęć Lotniczych IG UW. Omawiając program mgr A. Ciołkosz wskazał na trudności, na jakie napotyka się przy jego realizacji (brak odpowiednich zdjęć, map wielkoskalowych i podręczników). Na uwagę zasługuje fakt, że zdjęcie lotnicze, jako podkład do redagowania map specjalnych, znalazło szerokie odbicie w programie warszawskim. Studenci wykonali na podstawie zdjęć mapę szczegółowego użycia ziemi okolic Piaseczna, mapę zalegania wody gruntowej, określali wielkość elementów antropogenicznych oraz przeprowadzili interpretację zdjęć lotniczych obszarów tropikalnych.

W oparciu o trzyletnie doświadczenia w realizacji programu Pracownia Interpretacji Zdjęć Lotniczych IG UW przystąpiła do opracowania nowego programu dostosowanego do potrzeb specjalizacji geografii ekonomicznej, fizycznej i regionalnej. Program ten zaprezentowany zostanie w czasie następnej konferencji.

¹ W roku 1964 ukazało się polskie tłumaczenie tego podręcznika, wydane przez PWN.

Po zakończeniu cyklu referatów rozpoczęła się dyskusja. Prof. dr S. Pietkiewicz, który jako pierwszy zabrał głos, wyraził uznanie dla organizatorów konferencji, podkreślając doniosły fakt wprowadzenia do programu studiów geograficznych tego typu zajęć, które na obecnym etapie zostały wyraźnie sprecyzowane.

Dr A. Kęsik zwrócił uwagę, że w chwili obecnej zajęcia z interpretacji zdjęć lotniczych są związane z działalnością pojedynczych osób, a wyposażenie techniczne pracowni często decyduje o przyjęciu szerszego lub węższego programu. Dlatego dr A. Kęsik uważa, że kurs wrocławski jest bardziej przystępny, gdyż opiera się na mniejszym wyposażeniu technicznym pracowni. Zaproponował on również przeniesienie zajęć z podstaw fotogrametrii na drugi rok studiów, po zakończeniu kursu kartograficzno-topograficznego. Uważa on za niezbędne utworzenie ciała koordynującego prace fotointerpretacyjne, którego zadaniem byłoby czuwanie nad realizacją ogólnopolskiego programu i jego zabezpieczeniem materiałowym.

Dr E. Tomaszewski z Poznania, nawiązując do wypowiedzi na temat programu, wspomniał o praktykach geomorfologicznych, jakie odbywają się w ośrodku poznańskim, na których studenci zapoznają się ze zdjęciami lotniczymi. Zajęcia nie mają charakteru zorganizowanego kursu interpretacyjnego, ale zdjęcia lotnicze są wykorzystywane przy opracowywaniu map geomorfologicznych.

Na konieczność zorganizowania kursów dla kadry mającej w przyszłości prowadzić zajęcia z interpretacji dla studentów zwrócił uwagę mgr R. Wolnik z Krakowa. Jego zdaniem, czyniąc starania w Ministerstwie Szkolnictwa Wyższego o wprowadzenie interpretacji zdjęć lotniczych do programu studiów geograficznych, należy jednocześnie gromadzić materiały i aparaturę.

Nestor polskich fotogrametrów, płk A. Zawadzki z Przedsiębiorstwa Poszukiwań Geofizycznych, z zadowoleniem powitał wprowadzenie tego typu zajęć na uniwersytetach. Proponuje on wprowadzenie dla celów geograficznej interpretacji również i fotogrametrycznych zdjęć naziemnych, których zastosowanie dla celów geomorfologicznych może być bardzo przydatne.

Doc. dr J. Tobiasz (Warszawa) zaproponował wykorzystanie opracowań studenckich dla celów praktycznych. Wskazał również na konieczność wykonywania zdjęć lotniczych dla terenów o silnym rozwoju gospodarczym w celu uchwycenia dynamiki procesów decydujących o zmianach w danym regionie.

Przedstawiciel Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, inż. K. Rogulski, nawiązując do potrzeb technicznego wyposażenia pracowni interpretacji zdjęć lotniczych, scharakteryzował pod względem jakościowym sprzęt fotogrametryczny, który jest do nabycia w Polsce. Inż. K. Rogulski poparł myśl wprowadzenia do programu zajęć elementów fotogrametrii, gdyż jego zdaniem dobra interpretacja może tylko wynikać z dobrej znajomości fotogrametrii.

Dr L. Baraniecki jeszcze raz podkreślił rolę podręcznika G. Gospodina w programach studiów geograficznych. Zwrócił on uwagę na systematyczność w ujęciu poszczególnych zagadnień interpretacyjnych.

Dyr. inż. T. Michalski z Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii wypowiedział się za nieujednoceniem programu. Jego zdaniem w ośrodkach, gdzie prace są bardziej zaawansowane i pracownie technicznie lepiej wyposażone program powinien być szerszy niż w ośrodkach, które dopiero tworzą pracownie interpretacji zdjęć lotniczych. Nie można jednocześnie w całej Polsce wprowadzić programu maksymalnego z uwagi na duże trudności finansowe ośrodków uniwersyteckich, a z drugiej strony nie można rozbudowanego programu w niektórych ośrodkach zredukować przez dostosowanie go do ogólnopolskiego programu minimalnego.

Dyr. T. Michalski zaznaczył, że w chwili obecnej Państwowe Przedsiębiorstwo Fotogrametryczne nie wykonuje jeszcze zdjęć lotniczych dostosowanych do potrzeb geografów, ale już w niedalekiej przyszłości będzie można wykonać zdjęcia na specjalne zamówienia różnych instytucji z zachowaniem warunków określonych przez odbiorcę.

Zabierając ponownie głos, dr A. Kęsik zaproponował utworzenie przy Wydziale Spraw Naukowych Polskiego Towarzystwa Geograficznego specjalnej Komisji koordynującej działalność poszczególnych pracowni interpretacji zdjęć lotniczych, na czele której stanąłby doc. dr B. Winid.

Dr Z. C z e p p e (Kraków) sugerował oddzielenie fotogrametrii od interpretacji. Elementarne wiadomości z fotogrametrii powinny być wykładane, jego zdaniem, na pierwszym roku studiów, natomiast geograficzna interpretacja zdjęć lotniczych powinna być prowadzona na specjalizacjach. Zaproponował on również zwołanie w przyszłym roku kolejnej konferencji poświęconej zagadnieniom zdjęć lotniczych.

Dr E. T o m a s z e w s k i wspomiał, że istnieje *Atlas form typów rzeźby terenów Polski*, do którego warto by skompletować odpowiednie zdjęcia lotnicze. Atlas ten uzupełniony zdjęciami byłby doskonałym materiałem szkoleniowym.

Na potrzebę zorganizowania kursu interpretacji zdjęć lotniczych zwrócił uwagę prof. dr W. W a l c z a k, proponując, aby taki kurs odbył się we Wrocławiu.

Podsumowując wyniki konferencji doc. dr B. Winid wskazał na celowość zorganizowania konferencji. Uważał on, że w chwili obecnej należy realizować dwa typy programów dotyczących geograficznej interpretacji zdjęć lotniczych, a mianowicie: program wrocławski jako program minimum oraz program warszawski mający nieco szerszy charakter. Programy te powinny być realizowane do chwili zatwierdzenia tych zajęć jako obowiązkowych przez Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego. W międzyczasie poszczególne ośrodki powinny gromadzić sprzęt i materiały niezbędne do realizacji przyszłego programu. Doc. dr B. Winid poparł również wniosek mgra A. Ciołkosza i ppłk E. Piechowicza w sprawie przygotowania skryptu do ćwiczeń z interpretacji zdjęć lotniczych, który byłby uzupełnieniem podręcznika Gospodinowa, będąc jednocześnie dostosowanym do uniwersyteckich programów geograficznych. Wskazał on również na konieczność rozszerzenia kursu na wszystkie specjalizacje studiów geograficznych. Doc. dr B. Winid podjął się zorganizowania przy Wydziale Spraw Naukowych Polskiego Towarzystwa Geograficznego Sekcji Interpretacji Zdjęć Lotniczych, która czuwałaby nad rozwojem fointerpretacji oraz nad działalnością poszczególnych ośrodków. Podtrzymał również myśl urządzenia następnej konferencji we Wrocławiu.

Na zakończenie doc. dr B. Winid podziękował w imieniu organizatorów konferencji przedstawicielom Wojska Polskiego, a w szczególności gen. bryg. inż. T. N a u m i e n c e za pomoc okazaną w przygotowaniu konferencji oraz przedstawicielom GUGiK za uwagi do opracowywanego programu.

Andrzej Ciołkosz

IV EUROPEJSKI KONGRES REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION

W dniach 14—17 lipca 1964 r. odbył się w Gandawie IV Europejski Kongres Regional Science Association. Gospodarzem Kongresu był Zakład Ekonomii Stosowanej Uniwersytetu w Gandawie, kierowany przez prof. A. J. V l e r i c k a. W Kongresie wzięło udział 86 uczonych z 19 krajów, wśród których najliczniej

reprezentowane były — poza oczywiście Belgią (23 uczestników) — kraje Europy Północno-Zachodniej: NRF (12 uczestników), Kraje Skandynawskie (8), Holandia (6), W. Brytania (6) i Francja (5); z pozostałych krajów najliczniej reprezentowane były Stany Zjednoczone (12). Ponadto nadesłano 2 referaty z ZSRR i 1 ze Zjednoczonej Republiki Arabskiej. Polskę reprezentowali: doc. W. Lissowski (SGPiS) oraz doc. A. Kukliński i doc. A. Wróbel (IG PAN).

Obrady Kongresu otworzył referat teoretyczny W. Isarda pt. *Ogólna równowaga społeczna, polityczna, gospodarcza dla systemu regionów*; w referacie tym autor przedstawił model równowagi ogólnej zbudowany przy założeniu, że jednostki gospodarujące dążą nie tylko do maksymalizacji swego zysku pieniężnego, lecz także i innych „dóbr”, takich jak władza, prestiż, popularność itp. W wyczerpującym koreferacie W. Lissowski, ustosunkowując się krytycznie do szeregu tez i samego sposobu ich prezentacji, podkreślił pionierski charakter pracy, usiłującej wprowadzić do teoretycznych modeli ekonomicznych szereg pomijanych dotychczas elementów, oddziaływających na faktycznie podejmowane decyzje gospodarcze.

Dwa następne referaty poświęcone były problematyce przestrzennej gospodarki krajów Wspólnego Rynku; E. Olsen (Szwecja) przedstawił analizę zróżnicowania dochodu narodowego, zaś R. Funck (NRF) — wpływ Wspólnego Rynku na lokalizację przemysłu i układ potoków przewozów. Oba referaty znamienne były raczej ze względu na samo przedstawienie problemu, niż jego rozwiązanie teoretyczne, gdyż metodologia badań na tym odcinku jest — jak się okazuje — równie mało zaawansowana na Zachodzie Europy, jak i w krajach socjalistycznych.

Największa grupa referatów dotyczyła modeli matematycznych planowania rozwoju gospodarczego w przekroju regionalnym. Szczególnie ożywioną dyskusję wywołał tu referat W. Dadajana (ZSRR), ciekawy ze względu na zastosowanie w modelu elementów teorii gier.

Następna grupa referatów dotyczyła problemów analizy transportu i sieci transportowej. W tej grupie szczególnie interesujący teoretycznie był referat P. Lachene'a (Francja), który rozpatrywał wpływ sieci komunikacyjnej na wzrost gospodarczy miast w ramach modelu potencjału; w koreferacie A. Wróbel zwrócił uwagę na istotne współzależności między kształtowaniem się potencjału a strukturą funkcjonalną miast.

Dorobek naukowy gospodarzy przedstawił J. Vlerick i jego współpracownicy, którzy w 4 referatach omówili problematykę planowania rozwoju regionu Wschodniej Flandrii. W dyskusji nad tymi referatami doc. A. Kukliński omówił obszernie doświadczenia polskie w zakresie planowania rozwoju regionalnego i stosowanych w tej dziedzinie metod badawczych. Z problematyką planowania rozwoju regionalnego uczestnicy zapoznali się dodatkowo także w czasie wycieczki naukowej wzdłuż strefy kanału Gandawa—Terneuzen.

Oceniając ogólnie Kongres w Gandawie stwierdzić można, że w miarę rozwoju badań przestrzennych w Europie kongresy europejskie RSA nabierają coraz większego znaczenia jako główne światowe forum dyskusyjne w tej dziedzinie badań; równocześnie zaobserwować można, że prace uczonych europejskich przyczyniły się do włączenia w nurt Regional Science, rozwijanej jeszcze kilka lat temu niemal wyłącznie przez uczonych amerykańskich, szeregu nowych istotnych problemów, a w szczególności problemu programowania wzrostu gospodarczego w skali regionalnej oraz międzynarodowego podziału pracy. Na tym tle szczególnym zainteresowaniem cieszą się doświadczenia krajów socjalistycznych. Stąd też z dużym zadowoleniem przyjęto w Gandawie wiadomość, że następny Kongres RSA odbędzie się w 1965 r. w Warszawie na zaproszenie Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN.

II KONFERENCJA GEOGRAFÓW KRAJÓW SOCJALISTYCZNYCH EUROPY W SPRAWIE METOD I PROBLEMATYKI BADAN NAD UŻYTKOWANIEM ZIEMI

Budapeszt, 6—10.V.1964 r.

Zgodnie z postanowieniami I Konferencji regionalnej krajów socjalistycznych Europy poświęconej metodom i problemom badań użytkowania ziemi¹, która odbyła się w r. 1960 w Polsce, w maju 1964 r. zwołana została druga konferencja tego rodzaju.

Konferencję przygotował i zorganizował Instytut Geografii Węgierskiej Akademii Nauk. Podobnie jak pierwsza, składała się ona z dwóch części: dwudniowych obrad i dyskusji oraz trzydniowej części terenowej.

W konferencji wzięli udział przedstawiciele Bułgarii, Czechosłowacji, Jugosławii, Niemieckiej Republiki Demokratycznej, Polski, Rumunii i Związku Radzieckiego oraz kilkunastu geografów i ekonomistów rolnych z Węgier.

Konferencję otworzył organizator konferencji, doc. dr G. Enyedi, kierownik działu geografii ekonomicznej w Instytucie Geografii Węgierskiej Akademii Nauk. oddając następnie głos członkowi Komisji Użytkowania Ziemi Międzynarodowej Unii Geograficznej, prof. drowi J. Kostrowickiemu, który przedstawił cele i zadania konferencji w związku ze zbliżającym się XX Międzynarodowym Kongresem Geograficznym.

Sesji przedpołudniowej pierwszego dnia przewodniczył prof. T. Jordanow (Bułgaria). Jako pierwszy, referat charakteryzujący rolnicze użytkowanie ziemi na Węgrzech wygłosił doc. dr G. Enyedi (Węgry). Wzorując się, jeśli chodzi o układ i ujęcie referatu na przedstawionym w 1960 r. w Warszawie referacie J. Kostrowickiego, dotyczącym Polski², autor dał bardzo jasny i porównywalny obraz rolniczego użytkowania ziemi na Węgrzech, stanowiący również doskonale wprowadzenie do części terenowej konferencji.

Drugim referentem tegoż przedpołudnia był prof. dr L. Armand z Instytutu Geografii Akademii Nauk ZSRR, który omówił rolę geografów radzieckich w pracach nad inwentaryzacją i oceną jakościową gruntów.

Dwa dalsze referaty sesji przedpołudniowej wygłosili przedstawiciele Polski. Prof. dr J. Kostrowicki omówił stosowane w Polsce metody opracowywania materiałów zdjęcia użytkowania ziemi, a dr W. Biegajło scharakteryzował postęp metodyczny polskiego zdjęcia użytkowania ziemi w latach 1960—1964.

Sesji popołudniowej przewodniczył prof. dr J. Kostrowicki. Referaty wygłosili doc. dr W. Roubitschek z Instytutu Ekonomiki Rolnej Uniwersytetu w Halle o strukturze regionalnej hodowli w NRD, dr Z. Hoffmann z Instytutu Geografii Czeskiej Akademii Nauk w Pradze o obecnym stanie badań użytkowania ziemi w ČSSR oraz doc. dr K. Ivanička z Uniwersytetu w Bratysławie o mapie użytkowania ziemi regionu Koszyc. Referat tego ostatniego wykazał szczególnie szybki rozwój badań użytkowania ziemi w ostatnich paru latach w Słowacji, gdzie rozpoczęły się one później niż gdzie indziej.

Na posiedzeniu porannym drugiego dnia obrad przewodniczył prof. L. Armand (ZSRR). Referaty wygłosili: dr H. G r u m a z e s c u z Instytutu Geologii i Geografii Rumuńskiej Akademii Nauk, przedstawiając stosowane przez geografów rumuńskich interesujące metody oceny jakościowej gruntów z punktu widzenia ich

¹ Por. sprawozdanie oraz referaty: *Land Utilization. Methods and Problems of Research. Proceedings of the International Seminar, Poland, 30.V.—8.VI.1960. Prace Geograficzne IG PAN*, No 31, Warszawa 1962, 250 s.

² J. Kostrowicki. *The Agricultural Problems Involved in the Polish Land Utilization Survey*, op. cit., ss. 59—128.

użytkowania; doc. dr V. Klemenčič z Instytutu Geografii Uniwersytetu w Lublanie przedstawił opracowany przez niego i doc. L. Crkvenčicia z Zagrzebia referat o kartowaniu użytkowania ziemi i badaniu struktur i systemów rolniczych w Jugosławii. Referat ten wykazał również znaczny rozwój badań użytkowania ziemi w tym kraju, a zwłaszcza na terenie Słowenii. Wreszcie jako ostatni prof. dr T. Jordanow z Instytutu Geografii Bułgarskiej Akademii Nauk przedstawił metodę zastosowania profilów rolniczych w badaniach użytkowania ziemi. Wszystkie referaty były żywo dyskutowane.

Sesji popołudniowej tego dnia przewodniczył ponownie prof. J. Kostrowicki. Była ona poświęcona dyskusji przygotowanego projektu rezolucji. Stwierdzono, że po wysłuchaniu i przedyskutowaniu 10 referatów przedstawionych przez delegatów 8 krajów: prof. T. Jordanow (Bułgaria), dr Z. Hoffmann i doc. K. Ivanicka (Czechosłowacja), doc. dr V. Klemenčič (Jugosławia), doc. dr W. Roubitschek (NRD), prof. dr J. Kostrowicki i dr W. Biegajło (Polska), dr H. Grumazescu (Rumunia), prof. L. Armand (ZSRR) konferencja uchwała następującą rezolucję.

1. Współpraca geografów krajów socjalistycznych w dziedzinie badań użytkowania ziemi podjęta przez konferencję warszawską w 1960 r. okazała się pożyteczną i efektywną. Uzyskany w ciągu ostatnich czterech lat postęp w badaniach nad użytkowaniem ziemi w krajach Europy środkowowschodniej przejawiał się głównie w ciągłym rozwoju metod oraz wzroście liczby i wartości publikacji.

2. Powyższe rezultaty w znacznym stopniu są rezultatem współpracy przynoszącej bliższe i bardziej efektywne wzajemne powiązania uczestniczących krajów.

3. Dalszy rozwój współpracy oraz koordynacja badań w dziedzinie użytkowania ziemi krajów Europy środkowowschodniej i wschodniej wymaga powołania w ramach Komisji Użytkowania Ziemi Międzynarodowej Unii Geograficznej podkomisji regionalnej, złożonej z przedstawicieli krajów biorących udział w konferencjach: warszawskiej i budapeszteńskiej. Przewodniczącym podkomisji wybrała konferencja prof. dra J. Kostrowickiego, który powiadomi przewodniczącego Komisji Użytkowania Ziemi MUG o powołaniu podkomisji oraz zwrócił się do Komitetów Narodowych MUG krajów członkowskich o wyznaczenie członków i zaproponowanie po jednym wiceprzewodniczącym z każdego kraju.

4. Konferencja warszawska uchwaliła też wymianę publikacji między krajami członkowskimi. Wymiana ta winna się rozwinąć, a ponieważ możliwości publikacji w poszczególnych krajach są różne, pożądane są również publikacje wspólne.

5. Jedną z najważniejszych metod współpracy jest dwustronna lub wielostronna wymiana ekip badawczych dla prowadzenia badań terenowych. Doświadczenia w tej dziedzinie w zakresie współpracy między Polską a Bułgarią, Czechosłowacją, Węgrami i Jugosławią okazały się pomyślne. Dalsza tego rodzaju wymiana powinna być utrzymana i rozszerzona na kraje, które nie brały w niej dotychczas udziału.

6. Konferencja warszawska w znacznym stopniu pobudziła rozwój badań nad użytkowaniem ziemi, przypuszczać należy, że konferencja budapeszteńska będzie miała podobny skutek. Dlatego właściwe byłoby organizowanie dalszych spotkań tego rodzaju, na których geografowie krajów Europy środkowowschodniej i wschodniej mogliby dyskutować problemy naukowe związane z tymi badaniami. Ponieważ spotkania miałyby również za zadanie przygotowywać sprawozdanie z prac na międzynarodowe kongresy geograficzne MUG, powinny one być organizowane na rok przed tymi kongresami. Zgodnie z powyższym konferencja przyjęła chętnie zaproszenie Instytutu Geograficznego Uniwersytetu w Lublanie zorganizowania następnego spotkania w 1967 r. na terenie Jugosławii.

7. Konferencja zwraca się do Węgierskiej Akademii Nauk z prośbą o opubli-

kowanie wygłoszonych referatów w językach roboczych Międzynarodowej Unii Geograficznej, a także do Instytutów Geografii Czeskiej i Słowackiej Akademii Nauk oraz Zakładu Stosowanej Geografii Rolnictwa Instytutu Ekonomiki Rolnej w Halle o pomoc w druku map barwnych, stanowiących załączniki do tych referatów.

Osobna rezolucja wyraża podziękowanie Węgierskiej Akademii Nauk za pomoc finansową a jej Instytutowi Geografii za doskonałą organizację konferencji.

W dyskusji wysunięto też projekt opracowania na następne spotkanie w Jugosławii klasyfikacji i klucza znaków zarówno dla szczegółowej, jak i przeglądowej mapy użytkowania ziemi dla krajów Europy środkowowschodniej, a następnie podjęcia opracowania według jednolitych metod przeglądowej mapy tych krajów.

Terenowa część konferencji objęła obserwacje form i sposobów użytkowania ziemi wzdłuż trasy Budapeszt — Szekesfehervar — Varpalota — Balatonfüred — Keszthely — Balatonszentgyörgy — Fonyod — Balatonboglár — Kaposvár — Kadarkút — Kaposvár — Dombóvár — Pécs — Szeksárd — Bataszek — Baja — Kalocsa — Kiskaros — Izsák — Budapest. Zwiedzono też położone na tej trasie spółdzielnie produkcyjne w Szekesfehervar, Beke nad Balatonem, zagospodarowanie łąk koło Kis-Balaton, spółdzielnie Kadarkút i Kapospula koło Kaposvár, Kalocsa oraz gospodarstwo państwowe Izsák, zapoznając się na ich przykładzie z rolniczym użytkowaniem ziemi różnych obszarów Węgier.

Po zakończeniu konferencji w towarzystwie G. Enyedi odwiedził autor Uniwersytet w Debreczynie, gdzie wygłosił referat, a następnie zapoznał się z relikto- wymi formami gospodarki na terenie puszczy Hortobágy oraz użytkowaniem ziemi na terenie Nyírség — Tokaj — Miskolc — Eger.

jsk

POBYT DOC. L. STRASZEWICZA WE FRANCJI

Wiosną 1964 r. na zaproszenie Uniwersytetu w Strasburgu wyjechał do Francji doc. L. Straszewicz. Celem tej podróży były wykłady w dwóch ośrodkach geograficznych wschodniej Francji: Strasburgu i Lille na temat *Rozwój miast w Polsce*. Poza wykładami, w czasie pobytu w Strasburgu w dniach 25.IV.—2.V. doc. Straszewicz brał udział w seminarium prof. Juillarda, omawiając pozycję i rolę geografii w Polsce oraz uczestniczył w wycieczce organizowanej przez tamtejszy Instytut Geograficzny na teren Wogezów. W towarzystwie prof. Juillarda odbył wycieczkę naukową do Miluzy i Geubwiller, poświęconą problemowi wpływu przemysłu włókienniczego na rozwój gospodarczy południowej Alzacji.

W czasie pobytu w Lille (3.V.—7.V.) doc. Straszewicz zapoznał się z problematyką tej aglomeracji oraz zwiedził ośrodki przemysłu włókienniczego i okręg węglowy „Nord”.

Pobyt we Francji, choć krótkotrwały, pozwolił na zapoznanie się z działalnością dwóch dużych geograficznych ośrodków naukowych i na nawiązanie bliższych kontaktów z geografami, zajmującymi się zagadnieniami przemysłu i aglomeracji miejskich.

L. S.

SPRAWOZDANIE DRA A. WERWICKIEGO Z POBYTU W ANGLII

W roku akademickim 1963/1964 przebywałem w Anglii na zaproszenie Wydziału Geograficznego przy University College w Londynie. Odbyty tam staż naukowy w charakterze asystenta badawczego przy Katedrze Geografii Historycznej, kierowanej przez prof. H. C. Darby'ego miał na celu studia nad rozwojem ludności-

wym miast angielskich w dobie rewolucji przemysłowej, pomyślane jako kontynuacja identycznych badań prowadzonych uprzednio nad miastami szwedzkimi, zapoznanie się z metodami badawczymi anglosaskiej geografii historycznej i geografii osadnictwa oraz zapoznanie się z ogólnymi tendencjami panującymi obecnie w geografii brytyjskiej.

Większość czasu spędziłem w samym Londynie, pracując w bibliotekach British Museum i Public Record Office, gdzie zbierałem niezbędne do mego studium materiały statystyczne. Chcąc jednakże zapoznać się z obszarami miejskimi objętymi badaniem, odbyłem wycieczki do południowowalijskiego zagłębia węglowego, do Southampton, do Manchesteru i otaczających go miast, do Newcastle Upon Tyne oraz do Edynburga. Przy okazji odwiedziłem także instytuty geograficzne w Manchesterze i w Newcastle oraz zapoznałem się z ich działalnością dydaktyczną i naukową.

Niezależnie od programu wygłosiłem szereg wykładów o Polsce na wydziałach geograficznych przy University College w Londynie i przy Uniwersytecie w Nottingham, w Towarzystwie Geograficznym przy University College w Londynie i w Instytucie Kultury Polskiej oraz miałem jeden odczyt dla Polonii skupionej przy Londyńskim Komitecie Budowy Szkół Tysiąclecia. Wziąłem także udział w dorocznym zjeździe Instytutu Geografów Brytyjskich, który odbył się w Keele w styczniu 1964 r., w zespołowych badaniach terenowych w zachodniej Walii, w przedkongresowym sympozjum z geografii miast w Nottingham oraz w XX Międzynarodowym Kongresie Geograficznym.

A. W.

VII SEMINARIUM MORSKIE SEKCJI GEOLOGICZNO-GEOGRAFICZNEJ KOMITETU BADAŃ MORZA POLSKIEJ AKADEMII NAUK

W dniach 21 i 22 lutego 1964 r. odbyło się w Gdańsku, w gmachu Wyższej Szkoły Pedagogicznej, dwudniowe seminarium morskie Sekcji Geologiczno-Geograficznej Komitetu Badań Morza PAN. Seminarium poświęcone zostało omówieniu zagadnień: zaopatrzenia w wodę pitną i przemysłową zespołu GD, celowości poszukiwań wód leczniczych w okolicach Sopotu, badaniom nad dynamiką strefy brzegowej i osadów dennych Południowego Bałtyku oraz problemom wykorzystania gospodarczego portów Gdańska i Gdyni, ze zmianami ekonomiczno-przemysłowymi w ich zapleczu. Najważniejsze postulaty i wnioski wynikające z referowanej tematyki były następujące:

Trójmiasto i jego strefa podmiejska w nadmiernej ilości korzystają z zasobów wód kredowych, których ujęcia znajdują się w mieście. Znaczna eksploatacja tych wód doprowadza do rozszerzania się leja depresyjnego wód wglębnych i zachodzi realne niebezpieczeństwo, że dalsze rozwinięcie leja spowoduje zasolenie eksploatowanych wód bogatymi solankami mezozoicznymi i w konsekwencji wody czerpane z dotychczasowych źródeł staną się nieużyteczne. Mówił o tym prof. dr Z. P a z d r o z Uniwersytetu Warszawskiego, postulując konieczność oszczędnego gospodarowania tym surowcem i konieczność poszukiwań nowych źródeł zaopatrzenia. Nade wszystko należy przyspieszyć prace mające na celu ujęcia wód powierzchniowych z obszarów Pojezierza Kaszubskiego.

Wykorzystaniu właściwości leczniczych solanek w Sopocie, ich eksploatacji, która natrafia na trudności techniczne i przyczynia znacznych kosztów, poświęcił swój referat dr J. D o w g i a ł ł o z Uniwersytetu Warszawskiego. Jego zdaniem solanki okolic Sopotu nie są zbyt bogate, o wiele uboższe od solanek np. Kołobrzega. W Sopocie dotychczas nie stwierdzono dobrych borowin i wykorzystywanie

rejonu Sopotu w przyszłości jako miejscowości uzdrowiskowo-leczniczej jest problematyczne.

Studium na temat badań właściwości dynamicznych odcinka klifowego wybrzeża w okolicach Rozewia przedstawiła mgr I. Semrau z Instytutu Morskiego w Gdańsku. Badany ruch materiału piaszczystego w strefie przybrzeżnej wykazuje stały dopływ piasków z głębszych partii dennych, a nie tylko z abradowanego Klifu Rozewskiego.

Mgr M. Maskulińska-Hoffowa z Poznania przedstawiła zagadnienie zapiaszczania portu w Kołobrzegu w przekroju wieloletnim i konieczność w związku z tym zmian urządzeń chroniących port. Jej zdaniem w cyklu rocznym przeważa na tym odcinku wybrzeża ruch materiału z zachodu na wschód.

Nowe metody pomiarowe i materiały dotyczące wielkości deflacji i akumulacji piasków w strefie brzegowej w sąsiedztwie wielkich wydm (okolice Łeby) referował mgr A. Marsz z UAM w Poznaniu. Interesujące wyniki miały na celu zbilansowanie ruchu rumowiska w strefie brzegowej, plaży i na wałach wydmy. Niestety, obserwacje były prowadzone dorywczo i bez uwzględnienia wszystkich czynników hydrometeorologicznych. Zastosowane metody w badaniu są właściwe, lecz wymagają uzupełnienia studiami kompleksowymi, w pełnych cyklach rocznych i poszczególnych stanach pogodowych od początku zjawiska do jego końca.

Mgr H. Masicka ze Stacji Morskiej PAN w Sopocie przedstawiła wnioski związane z pobraniem 10-metrowego rdzenia osadów dennych z Głębi Gdańskiej, przy pomocy fińskiej ekipy badawczej ze statku hydrograficznego „Aranda”. Jest zdania, że jedna próba jest niedostateczna dla wniosków ogólniejszych, a poczynienie starań w kierunku pobrania znaczniejszej ilości rdzeni jest sprawą nagłą. Ilustrowana próba stanowiła pierwszy realny obraz wykształcenia osadów dennych Głębi.

Mgr F. Pieczka z Politechniki Gdańskiej referował na podstawie przestudiowanej literatury najnowsze metody rejsowych badań morskich i stosowane w nich nowsze instrumenty oceanograficzne, podkreślając niedostateczne zaopatrzenie w instrumenty polskich placówek badawczych. W celu lepszego wykorzystania istniejących w kraju instrumentów przeprowadzana jest inwentaryzacja we wszystkich placówkach, a spisy instrumentów zostaną podane do wiadomości zainteresowanym.

Próbę rejonizacji stref polskiego wybrzeża przeprowadził mgr H. Mielczarski z IBW PAN w Gdańsku. Próba napotkała na znaczne trudności ze względu na niedostateczną ilość opracowań naukowych, brak studiów kompleksowych nad strefą brzegową i co najważniejsze — istniejące poważne braki terminologiczne (polskie), dotyczące geomorfologii wybrzeży. Prace te muszą być wykonane przed próbą syntezy.

Oceną warunków fizjograficznych Trójmiasta podzielił się z uczestnikami seminarium dr J. Szukalski z WSP w Gdańsku. Wskazał na konieczność ekonomicznego wykorzystania rezerw terenowych, przeznaczonych na zabudowę i ograniczone możliwości fizycznogeograficzne w dalszych planach rozszerzania strefy miejskiej. Zlekceważenie bowiem warunków naturalnych zespołu GD prowadzi może do nieobliczalnych strat.

Mgr inż. W. Gruszkowski (WRN w Gdańsku — Pracownia Urbanistyczna) przedstawił plany władz administracyjnych województwa dla zagospodarowania zespołu miejskiego GD. Informował, że wersje planu były opracowywane przy współudziale zespołów naukowych Trójmiasta i między nimi również geografów. Aktualnie realizowany plan zagospodarowania jest jego zdaniem najbliższy wersji sugerowanej w dyskusji przez członków Sekcji.

Dr J. Gluziński z WSP w Gdańsku przedstawił zagadnienia związane z zapleczem przemysłu okrętowego woj. gdańskiego. Uważa on, że przemysł ten jest niedostatecznie zaopatrywany przez najbliższe rejony gospodarcze. Zaplecze kooperacyjne tego przemysłu rozciąga się na cały kraj i jak dotychczas obserwuje się słabą aktywizację przemysłową mniejszych miast woj. gdańskiego w tym kierunku.

Przeobrażeniami na przedpolu portów polskich w okresie lat 1957—1962 zajął się dr W. Barczuk z WSE w Sopocie. Liczniejsze kontakty handlowe i wzrost przeładunków portowych prowadzą do stałego i szybkiego wzrostu przedpola. Konieczna jest planowa akcja zmierzająca do ekonomicznego wykorzystania istniejących warunków.

Seminarium wzbudziło, jak zwykle, szerokie zainteresowanie i na zebranie przyjechało ponad stu uczestników z wielu ośrodków naukowych w kraju, zainteresowanych referowaną problematyką. Przewodniczący Sekcji, prof. dr R. Galon, poinformował również zebranych, że na skutek zabiegów i starań Komitetu Badań Morza PAN, w roku akademickim 1964/1965, uruchomiona zostanie specjalizacja oceanograficzna, na razie w zakresie studiów podyplomowych. Za zgodą Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego otwarta zostanie również placówka morska na środkowym odcinku polskiego wybrzeża z przeznaczeniem do szkolenia metodycznego w zakresie oceanografii.

Obszerne skróty wszystkich wygłoszonych referatów zostaną ogłoszone drukiem w specjalnym biuletynie. Redakcją biuletynu zajmie się ośrodek toruński.

Józef Bączyk

VIII SEMINARIUM MORSKIE SEKCJI GEOLOGICZNO-GEOGRAFICZNEJ KOMITETU BADAŃ MORZA POLSKIEJ AKADEMII NAUK W SZCZECINIE

W dniach 15 i 16 czerwca 1964 r. odbyło się w Szczecinie, w gmachu Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej, seminarium morskie Sekcji Geologiczno-Geograficznej Komitetu Badań Morza PAN. Seminarium poświęcone zostało omówieniu zagadnień: zagospodarowania i wykorzystywania portu szczecińskiego, roli toru wodnego prowadzącego od morza do portu i problemom rozbudowy portu w Świnoujściu, powiązaniom przemysłowym regionu szczecińskiego z gospodarką morską, charakterystyce bioklimatycznej polskiego wybrzeża, klimatowi Basenu Szczecińskiego, niszczeniu obszaru południowo-bałtyckiego w okresie zlodowaceń plejstocenijskich, sedimentacji dennej w zachodniej części Zatoki Gdańskiej i omówieniu niektórych właściwości fizykochemicznych wód morskich w Zatoce Puckiej w okresie jej zlodzenia. Pierwszego dnia seminarium wygłoszono 7 referatów.

Charakterystyką portu szczecińskiego, toru wodnego i awanportu w Świnoujściu zajął się w swym referacie doc. dr J. Mikołajski z Politechniki Szczecińskiej. Jego zdaniem perspektywy rozwojowe portu szczecińskiego są w przyszłości ograniczone, ze względu na niewystarczające głębokości toru wodnego prowadzącego ze Świnoujścia do Szczecina i trudności techniczne, na jakie napotykają prace pogłębiarskie. Na torze wodnym obserwuje się silną erozję dna i krawędzi toru, co doprowadza do spłyceń i ograniczeń żeglugi. Materiał na dnie jest przemieszczany dzięki falowaniu i prądom, w przewadze jest to mułek piaszczysty i ilasty, łatwo ulegający przemieszczeniom. Poczynione próby rozwiązań technicznych za pomocą zbudowania południkowej tamy przegradzającej Zalew Szczeciński, nie wyszły ze stadium projektów, powstrzymane głównie z powodu niedostatecznej

znajomości reżimu hydrograficznego zalewu. Przegrodzenie zalewu tamą, ponadto może spowodować zalanie portu w Szczecinie w chwilach wysokich stanów wód. Zdaniem referenta najwłaściwszym rozwiązaniem trudności żeglugowych i przeładunkowych portu szczecińskiego jest przygotowanie do podjęcia niektórych funkcji portu szczecińskiego, przez port w Świnoujściu, gdzie położenie i warunki naturalne sprzyjają rozbudowie go na europejską skalę.

O powiązaniach przemysłowych województwa szczecińskiego z gospodarką morską mówił mgr Br. Dziedziul z Politechniki Szczecińskiej, wskazując na ciągle jeszcze niedostateczną ilość masy towarowej i wyposażeniowej, produkowanej przez najbliższe zaplecze gospodarczo-przemysłowe. W latach ostatnich notuje się w tym zakresie wyraźny postęp.

Charakterystykę klimatyczną Basenu Szczecińskiego nakreślił doc. dr K. Prawdź z WSR w Szczecinie. Jego zdaniem region szczeciński posiada uprzywilejowane warunki klimatyczne w porównaniu z resztą kraju. Warunki klimatyczno-rolnicze badanego regionu, charakteryzują się umiarkowaniem w występowaniu wartości ekstremalnych w porównaniu z resztą kraju, co z dłuższym okresem wegetacyjnym wpływa korzystnie na uprawy rolnicze.

O właściwościach bioklimatologicznych wybrzeża bałtyckiego informowała w swym referacie dr S. Tyczka z Instytutu Balneoklimatycznego w Poznaniu. Referentka poinformowała o metodach badań, podając szereg wiadomości uzasadniających celowość studiów nad klimatem w aspekcie biologicznym i uzdrowiskowym. Nieznajomość warunków bioklimatycznych przez szerszy ogół społeczeństwa powoduje ich niewłaściwe wykorzystywanie, a w niektórych przypadkach przysparza korzystających z nich nawet o szkody.

Niszczenie obszaru południowo-bałtyckiego w okresie zlodowaceń czwartorzędowych było przedmiotem rozważań dr B. Rosy z Uniwersytetu im. M. Kopernika w Toruniu. Zdaniem referenta omawiany obszar był specjalnie podatny na działalność egzaracyjną łądłolodów plejstocenijskich. O egzaracji świadczy charakterystyczne wykształcenie zbiornika i brak pokryw trzeciorzędowych na dnie morza, z jednocześnie licznie występującymi porwakami tego materiału zawartymi w osadach czwartorzędowych na wybrzeżach południowo-bałtyckich. Niezależnie od niszczenia obszaru przez łądłolody, wpływ na geomorfologię współczesnej niecki wywierały młode ruchy pionowe łądu i zmiany poziomu wód w zbiorniku bałtyckim w okresie późnoplejstocenijskim.

Studiami nad współczesną sedymentacją w strefie brzegowej i ruchami materiałów dennych pod wpływem czynników hydrodynamicznych, w części zachodniej Zatoki Gdańskiej, podzielili się z uczestnikami seminarium dr J. Bączyk z IG PAN w Toruniu i mgr B. Nowak z Przedsiębiorstwa Hydrogeologicznego w Gdyni. Autorzy podkreślili celowość badań kompleksowych. Na podstawie przeprowadzonych analiz geomorfologicznych dna i wybrzeży zatoki oraz analiz mineralnych materiału znajdującego się na dnie, do głębokości 40 m, autorzy stwierdzili ruch materiału powierzchniowego z zachodu ku wschodowi, na zewnętrznych wybrzeżach Półwyspu Helskiego i regularną sedymentację w wewnętrznej części Zatoki Gdańskiej.

Wynikom obserwacji nad zachowaniem się temperatury i zasoleniem wód w Zatoce Puckiej w zimie, poświęcony był referat mgr I. Wojcińskiej z Przedsiębiorstwa Hydrogeologicznego w Gdyni. Obserwacje wykazały spadek zasolenia wód w warstwie wody przylegającej do pokrywy lodowej. Zjawisko to było obserwowane już wcześniej i przytaczano je jako dowód, że Zatoka Pucka ulega wysłodzeniu w okresie zlodzenia. Spadek zasolenia w warstwach powierzchniowych wód, jest obserwowany we wszystkich zalewach i kończy się z chwilą zniknięcia pokrywy lodowej lub połamania lodu na krę. Referentka jest zdania, że zjawisko

to nie jest związane z wysładzaniem wód, lecz konwekcyjnym ruchem cząsteczek wody wywołanym różnicą temperatury i zamarzaniem wody.

Pierwszego dnia wieczorem odbyło się zebranie Oddziału Szczecińskiego Polskiego Towarzystwa Geograficznego, na którym Przewodniczący Sekcji prof. dr R. Galon podzielił się swymi wrażeniami z podróży do Wenezueli.

Drugi dzień poświęcony został na odbycie autokarem studiów terenowych. Celem ich było zapoznanie członków Sekcji i przedyskutowanie w terenie problematyki związanej z właściwym zagospodarowaniem strefy brzegowej Zalewu Szczecińskiego. Omawiano wykorzystanie bazy rybackiej w Świnoujściu i zaznajomiono uczestników z procesami produkcji tej bazy. Zapoznano również uczestników z problematyką geomorfologiczną w powiązaniu z tematyką gleboznawczą na obszarze przyległym do zalewu.

VIII seminarium morskie zorganizowane zostało przy daleko idącej pomocy władz terenowych Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Szczecinie i kierownictwa miejscowego Oddziału PTG, za którą należy się serdeczne podziękowanie.

Józef Bączyk

MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA POŚWIĘCONA ZMIANOM LINII BRZEGOWYCH POŁUDNIOWEGO BAŁTYKU

W dniach od 5 do 9 września 1964 r. odbyła się międzynarodowa konferencja poświęcona zmianom linii brzegowej Południowego Bałtyku, jakie miały miejsce w późnym plejstocenie i holocenie. Konferencja zwołana została z inicjatywy Instytutu Geografii PAN — Zakładu Geomorfologii i Hydrografii Niżu w Toruniu, przy współpracy naukowej Katedry Geografii Fizycznej Uniwersytetu im. M. Kopernika w Toruniu. Zjazd zwołany został w ramach działalności Podkomisji Bałtyckich Linii Brzegowych INQUA i zgromadził w Toruniu ponad 50 badaczy polskich i zagranicznych, zajmujących się badaniami związanymi z rozwojem Morza Bałtyckiego w czwartorzędzie. Z zagranicy na konferencję przybyli: prof. dr H. Kliewe z Uniwersytetu w Jenie, prof. dr O. Grano z Uniwersytetu w Turku, prof. dr H. Reinhard z Uniwersytetu w Gryfii, dr R. Köster z Institut für Meereskunde w Kilonii, dr O. Kolp z Institut für Meereskunde w Warnemünde, prof. dr W. Hey z Uniwersytetu w Cambridge, prof. dr S. Florin z Uniwersytetu w Uppsali. W ostatniej chwili odwołali swój przyjazd prof. dr V. Gudelis z Uniwersytetu w Wilnie i prof. dr K. Orviku z Uniwersytetu w Tallinie. Program konferencji obejmował jednodniowe obrady plenarne w Toruniu na początku zjazdu oraz czterodniowe studia terenowe wzdłuż polskiego wybrzeża w odcinku od Fromborka do Świnoujścia.

Konferencję zagał prof. dr R. Galon, wskazując na korzyści naukowe, jakie płyną z wymiany doświadczeń osiągniętych w stosowanych metodach badawczych w zakresie badań linii brzegowych Południowego Bałtyku. Przewodnictwo w obradach sprawowali kolejno prof. dr S. Florin i prof. dr H. Kliewe. Podczas sesji wysłuchano następujących referatów:

1. dr B. Rosa (Toruń) *O starych liniach brzegowych na Południowym Bałtyku*. Próba wyróżnienia tych linii oparta została na analizie map morskich. Na dnie Bałtyku można wyróżnić szereg poziomów powiązanych ze sobą, które mogą odpowiadać poszczególnym fazom rozwojowym tego morza, począwszy od okresu Yoldii. Nie jest jeszcze możliwe zdeterminowanie wieku poszczególnych stopni ze względu na brak precyzyjniejszych badań stratygraficznych, sedymentologicznych i fizyko-chemicznych.

2. prof. dr H. Kliewe (Jena) przedstawił holoceniską historię Bałtyku w świetle procesów transgresji na wybrzeżach NRD. Wybrzeża Meklemburgii i Rugii zachowały ślady poszczególnych transgresji morskich Bałtyku. Wydzielenie poziomów morfologicznych związanych z poszczególnymi fazami transgresji i regresji morskich nastąpiło po przeprowadzeniu przez autora, szczegółowych badań sedymentologicznych, palynologicznych i faunistycznych. Na ich podstawie określono zasięg jeziora ancyclusowego poniżej współczesnego poziomu morza i poziomy transgresyjny morza litynowego, które w swym maksimum wytworzyły terasę abrazyjną znajdującą się współcześnie 2 m powyżej poziomu morza. Badania nad seriami osadowymi poszczególnych faz rozwojowych Bałtyku, wykazują ich ścisły związek ze zmianami klimatycznymi i eustatycznymi wahaniami wód w holocenie. Zdaniem referenta w przeszłości przeceniano morfogenetyczny wpływ czynników tektonicznych na wykształcenie wybrzeży NRD i brak jest na nie potwierdzeń.

3. dr R. Köster (Institut für Meereskunde w Kilonii) omówił relatywne związki między wahaniami poziomów morza i ruchami lądu w strefie brzegowej południowo-zachodniego Bałtyku. Przeprowadzane badania w Zatoce Lubeckiej ujawniły ślady transgresji i regresji morskich. Rozpoznanie serii osadowych nastąpiło po przeprowadzeniu szczegółowych badań petrograficzno-mineralogicznych, palynologicznych i za pomocą analiz C-14. Najważniejsze ślady pozostawiła transgresja atlantycka, a linie brzegowe tego stadium znajdują się zanurzone poniżej współczesnego poziomu morza. Referent przyjmuje zanurzenie się wybrzeży Zatoki Lubeckiej w okresie plejstoceniowym w wartościach do 2 mm rocznie, podkreśla jednak, że równolegle następuje w tym samym czasie pozytywny ruch eustatyczny wód oceanicznych. Ustalenie wzajemnej relacji między tymi ruchami jest trudne ze względu na zbyt małą ilość punktów odniesienia.

4. dr O. K o l p (Institut für Meereskunde w Warnemünde) zreferował rozwój paleogeograficzny od późnego glacjału do okresu atlantyckiego w obrębie południowo-zachodniej części Bałtyku. W Niemieckiej Republice Demokratycznej prowadzi się kompleksowe badania geologiczne i morfologiczne w połączeniu z badaniami hydronamicznymi, nad wybranymi obszarami Zatoki Meklemburskiej. Badania te są zsynchronizowane w czasie. Zapoczątkowują je dokładne zdjęcia topograficzne i geomorfologiczne dna morskiego. W tym samym czasie są pobierane za pomocą sondy rdzeniowej próby osadów dennych, które poddawane są analizie petrograficzno-mineralogicznej, a resztki organiczne odnajdywane w próbach datuje się za pomocą metod analizy palynologicznej i faunistycznej. Instytut współpracuje z Oddziałem Morskim PIHM w Gdyni (doc. dr K. Lubliner-Mianowska) i dzięki tej współpracy określono wiek torfów z dna Zatoki Meklemburskiej. Są one wieku borealnego i znajdują się na głębokości 35 m poniżej współczesnego poziomu morza. Na tej podstawie można wnioskować o zasięgu morza Ancyclusowego, przeprowadzając jego zachodnie granice na wschód od miejsca pobranych torfów.

5. mgr H. Masicka (Stacja Morska PAN w Sopocie) mówiła o strukturze rdzenia z Zatoki Gdańskiej. Dzięki pomocy fińskiej ekipy oceanograficznej ze statku „Aranda” został pobrany rdzeń osadów dennych z dna Głębi Gdańskiej. Referentka podała osady zawarte w rdzeniu analizie mineralno-petrograficznej, fizyko-chemicznej i palynologicznej. Na tej podstawie dokonała próby wydzielenia poszczególnych faz sedymentacji w późnym glacjału i holocenie,

6. dr J. B a c z y k (Toruń) „Rozwój geomorfologiczny Zatoki Gdańskiej w holocenie”. Rzeźba dna i wybrzeży zatoki jest poligenetyczna ze śladami działalności erozyjnej wód płynących, egzaracji lodowcowej i abrazyjno-sedymentacyjnych procesów wód morskich, działających sukcesywnie od pliocenu do czasów współ-

czesnych. Nie potwierdzają się zdaniem autora hipotezy o aktywności czynników tektonicznych na obszarze zatoki i brak na to dowodów.

7. mgr K. Wypych (Oddział Morski PIHM w Gdyni) mówił o badaniach Zakładu Oceanografii PIHM w Gdyni. Dla rozwiązania zagadnień paleogeograficznych podejmowane są prace kompleksowe przy zastosowaniu metod geologicznych, hydrograficznych, datowań osadów organogenicznych melodanu fizyko-chemicznymi. Aktualnie Instytut prowadzi badania Zalewu Szczecińskiego i Wiślanego oraz w rejonie Jeziora Jammo i Bukowo.

Dyskusja nad tezami wysuniętymi w referatach prowadzona była zarówno w pierwszym dniu konferencji, jak i w czasie wycieczki.

Również pierwszego dnia wieczorem odbyło się spotkanie towarzyskie uczestników.

Program czterodniowych studiów terenowych obejmował zagadnienia zastoisk wodnych późnoglacialnych, wodnych zbiorników interglacialnych i pozostawionych przez nich śladów, a przede wszystkim zapoznanie uczestników z formami brzegowymi.

W dniu 6.IX. prof. R. Galon zapoznał uczestników w Basenie Grudziądzkim z historią przełomu Wisły pod Fordonem, a następnie objaśniał odkrywkę z fauną eemską pod Gniewem. Koło Surowa oglądano serie ilaste pokrywające utwory plejstoceńskie. Obszar ten stanowił dno zbiornika wodnego w okresie późnoglacialnym, który zanikł w chwili ustąpienia lądolodu z obszaru Bałtyku. Dalszy przejazd odbył się na trasie Frombork — Suchacz — Elbląg z postojem w Suchacz, gdzie dr B. Rosa demonstrował klif atlantycki z wykształconą u jego podnóża terasą abrazyjną.

W dniu 7.IX. w Stegnie zapoznano się z wydrami nadmorskimi, pod kierunkiem dra B. Rosy, który następnie demonstrował atlantycki klif w Sopocie i formy brzegowe tego samego okresu w Sławoszyńcu. We Władysławowie dr J. Bączyk mówił o założeniach genetycznych Półwyspu Helskiego i Zatoki Gdańskiej, ukazując na odcinku wybrzeża w pobliżu Chałup dynamikę współczesnego brzegu morskiego. W przejeździe do Lęborka prof. R. Galon objaśnił poglądy na genezę rynny i Jeziora Żarnowieckiego.

W dniu 8.IX. w Nowęcinnie dr B. Rosa objaśnił odkrywkę w wale transgresyjnym z okresu litoryny, po czym udano się na teren wydm łebskich. Ich dynamikę i bilans ruchu piasków objaśnił mgr A. Marsz. W przejeździe nad Jezioro Gardno, dr B. Rosa wyjaśnił genezę jezior nadmorskich.

Dnia 9.IX. zwiedzano port w Kołobrzegu, po czym dr B. Rosa objaśniał dynamikę zachodniej części polskiego wybrzeża w Trzęsacz, gdzie znajdują się resztki kościoła na krawędzi klifu. W przejeździe do Świnoujścia oglądano klif atlantycki w Międzyzdrojach, a następnie struktury i profile wydm brunatnych w okolicach Świnoujścia. Objasnień gleboznawczych dotyczących rozwoju wydm udzielał doc. dr Z. Prusinkiewicz.

Rozwiązanie konferencji nastąpiło w Świnoujściu, skąd część gości zagranicznych udała się promem do Skandynawii.

Józef Bączyk

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

Straszewicz L. — Aglomeracja Londynu	3
Агломерация Лондона	24
Greater London Conurbation	26
Rychłowski B. — Typy i rodzaje regionalizacji ekonomicznej	29
Типы и виды экономического районирования	50
Types and kinds of economic regionalization	53
Zaleski J. — Transport morski w badaniach ekonomiczno-geograficznych	57
Морской транспорт в географическо-экономических исследованиях	74
Sea transport in the economic-geographical research	74
Kraujalis M. W. — Próba określenia wielkości promieniowania efek-	77
tywnego na obszarze Polski	77
Попытка определения эффективной радиации на территории	92
Польши	92
An attempt to determine the distribution of the effective radiation	92
over the Polish territory	92

NOTATKI

Werwicki A. — Funkcje usługowe oraz strefy oddziaływania osiedli	93
miejskich w rejonie Wałbrzycha i Świdnicy	93
Функции обслуживания городских поселков района Валбжиха	107
и зоны их влияния	107
Service functions of urban settlements in the area of Wałbrzych and	108
Świdnica and zones of their influence	108
Biegajło W. — Z badań nad użytkowaniem ziemi Prowansji — Gmina	109
Banon	109
К вопросу об использовании земли в Провансале в общине Банон	137
From the study of land utilization in Provence, France. The case of the	139
commune of Banon	139
Klajnert Z. — Budowa geologiczna i geneza zagłębień bezodpływowych	143
w Józefowie	143
Геологическое строение и генезис бессточных впадин в Юзефове	159
Geological Structure and origin of hollows without drainage at	161
Józefów	161
Szupryczyński J. — Zagadnienie genezy krajobrazów wysoczyzny mo-	163
renowej płaskiej i falistej	163
Проблема генезиса ландшафта в волнистой моренной воз-	169
вышенности	169
The problem of the origin of landscapes of a flat undulating moraine	169
plateau	169
Wiśniewski E. — Formy drumlinowe okolic Gniewu	171
Друмлинные формы в окрестностях Гнева	180
Drumlin forms in the Gniew region	181

SPRAWOZDANIA

Leszczycki S. — XX Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Lon-	183
dynie	183
XX Международный Конгресс в Лондоне	194
XX International Geographical Congress in London	196

Kostrowicki J. — Międzynarodowe seminarium ONZ w Taszkencie poświęcone roli kompleksów przemysłowych w rozwoju gospodarczym	199
Международный семинар в Ташкенте, посвященный роли промышленных комплексов в экономическом развитии	203
International regional seminar in Tashkent on the role of industrial complexes in economic development	204

DYSKUSJA

Wysocki Z. — Ekonomia regionalna czy geografia ekonomiczna? — Na marginesie artykułu S. Leszczyckiego i A. Kuklińskiego	205
Lijewski T. — Na marginesie książki S. Berezowskiego	209
Berezowski S. — W odpowiedzi T. Lijewskiemu	212

RECENZJE

Beaujeu-Garnier J., Chabot G. — Traite de géographie urbaine (M. Kietczewska-Zaleska)	215
Geografija nasilenija w SSSR (L. Kosiński)	219
Fizjografia, geologia i geodezja na usługach budownictwa (A. Rychling)	222
Juillard E. — La géographie appliquée en France (J. Grzeszczak)	224
Les applications de la géographie en Belgique (J. Grzeszczak)	225
Klimadiagramm — Weltatlas von H. Walter und H. Lieth (M. W. Kraujalis)	226
Meier F. — Die Änderung der Bodennutzung und des Grundeigentums in Ruhrgebiet von 1820 bis 1955 (T. Kiedrowska-Lijewska)	229
Martens R. — Geographische Aspekte der Abwässer in der Bundesrepublik Deutschland (D. Stachnal)	231
Ujvári J. — Hidrografia R. P. R. (B. Szalkiewiczówna)	233
Borowik J. — Województwo gdańskie — Zarys geograficzno-gospodarczy (S. Leszczycki)	235
Staaten und Wirtschaft — Taschenatlas (S. Leszczycki)	237

KRONIKA

Z życia geograficznego	239
Prof. dr S. Kalesnik z Leningradu doktorem honoris causa UJ (M. Hess)	241
Mikołaj Barański (B. Rychowski)	243
Beniamin Klupt (O. Konstantinow)	244
Witold Szyszło (A. Dembicz)	245
VI posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 24.I.1964 r.	247
VII posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 19.II.1964 r.	247
VIII posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 3.IV.1964 r.	248
IX posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 22.V.1964 r.	248
X posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 19.VI.1964 r.	249
XI posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 19.VI.1964 r. (M. Kohmanowa)	249
Plenarne posiedzenie Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN (jog)	250
Amerykańsko-polskie seminarium geograficzne w dniach 8—19.VIII.1964 r. (L. Kosiński)	251
Konferencja poświęcona zagadnieniom wprowadzenia dla studentów geografii zajęć z zakresu interpretacji zdjęć lotniczych (A. Ciotkosz)	252
IV Europejski Kongres Regional Science Association (A. Wróbel)	256
II konferencja geografów krajów socjalistycznych Europy w sprawie metod i problematyki badań nad użytkowaniem ziemi. Budapeszt 6—10.V.1964 r. (jsk)	258
Pobyt doc. L. Straszewicza we Francji (L. S.)	260
Sprawozdanie dra A. Werwickiego z pobytu w Anglii (A. W.)	260
VII seminarium morskie Sekcji Geologiczno-Geograficznej Komitetu Badań Morza PAN (J. Bączyk)	261
VIII seminarium morskie Sekcji Geologiczno-Geograficznej Komitetu Badań Morza PAN (J. Bączyk)	263
Międzynarodowa konferencja poświęcona zmianom linii brzegowych Południowego Bałtyku (J. Bączyk)	265

Przebieg geograficzny

Subscription orders should be made to:

Export and Import Enterprise

RUCH

Warszawa, Wilcza 46

Cables: Exprimruch — Warszawa

Payments to the account of: Narodowy Bank Polski No. 1534-6-71

Cena zł. 25.—

Przegląd Geograficzny

Kwartalnik

Prenumerata krajowa

Zamówienia i wpłaty przyjmują:

- ◆ Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100.020
- ◆ Urzędy Pocztowe i listonosze
- ◆ Księgarnie „Domu Książki”

PRENUMERATA ROCZNA ZŁ. 100.—

PÓŁROCZNA ZŁ. 50.—

Bieżące oraz archiwalne numery można nabywać lub zamawiać w księgarniach „Domu Książki” oraz we Wzorcowni Wydawnictw Naukowych PAN-Ossolineum-PWN, Warszawa, Pałac Kultury i Nauki (wysoki parter). Archiwalne egzemplarze można nabywać także w Punkcie wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch” Warszawa, ul. Srebrna 12, Konto PKO nr 114-6-700041 VII O/M.

Prenumerata zagraniczna

- ◆ Koszt prenumeraty ze zleceniem wysyłki za granicę jest o 40 % wyższy.
- ◆ Zamówienia dla zagranicy przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Wronia 23 (tel. 20-46-88), konto PKO nr 1-6-100.124.

TYLKO PRENUMERATA ZAPEWNIAREGULARNE OTRZYMYWANIE CZASOPISMA